

Материалы VII международной  
научно-практической конференции

56.6(2.)  
С 81

# СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ



Белгород 2014

56.6(2...) 880977  
С81 Стома́тология...  
2014 120-00



0000661158

КОНТРОЛЬНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Б0102

Департамент здравоохранения и социальной защиты населения  
Белгородской области  
Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет  
Стоматологическая ассоциация России  
Белгородская стоматологическая ассоциация

## СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ

Труды VII Международной  
научно-практической конференции

*Под редакцией  
проф. А.В. Цимбалистова, проф. Б.В. Трифонова,  
доц. А.А. Копытова*



Белгород  
2014

*по актам Университетской биб-сы.*

УДК 616.31

ББК 56.6

С 81

Е Д А Р

С 81      **Стоматология славянских государств** : труды VII Международной научно-практической конференции / Под ред. А.В. Цимбалистова, Б.В. Трифонова, А.А. Копытова. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2014. – 492 с.

ISBN 978-5-9571-1019-4

*- 880977 -*

УДК 616.31

ББК 56.6

«Белгородский государственный  
национальный  
исследовательский университет»  
**НАУЧНАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
им. Н.Н. Страхова**

ISBN 978-5-9571-1019-4

© Коллектив авторов, 2014

© НИУ «БелГУ» 2014





Дорогие коллеги!

Позвольте поздравить Вас со ставшим ныне традиционным праздником нашей специальности – международной научно-практической конференции «Стоматология славянских государств».

Медицинский факультет Белгородского государственного университета взял на себя нелегкую задачу организации этих научно-практических стоматологических форумов, который проводится ныне в 7 –ой раз, привлекая широкое внимание международной стоматологической общественности, страны и региона. Несомненно, что это мероприятие свидетельствует о становлении научной и практической стоматологии в регионе и безусловно способствует развитию нашей специальности.

В этом году научный стоматологический форум сопровождается рядом других мероприятий, позволяющих повысить практическую значимость конференции для врачей и стоматологических учреждений. Успехов, удачи и хорошего настроения.

С уважением, академик РАН В.К. Леонтьев



*Уважаемые коллеги!*

Сегодня развитие стоматологической отрасли диктует необходимость все больших инвестиций в модернизацию, современные технологии, обучение и укрепление значимых профессиональных контактов. Эти вопросы являются предметом особого внимания и обсуждения участников конференции «Стоматология славянских государств».

Время идет, но цели и ценности проекта с годами неизменны. Главными приоритетами форума продолжают оставаться поиск эффективных решений и технологий, полезных для завтрашнего дня, демонстрация инновационных разработок и обмен опытом ведущих экспертов стоматологической отрасли. Именно это обеспечивает актуальное и необходимое развитие конференции, ее огромную востребованность у профессиональной аудитории, что позволяет говорить о значимости мероприятия, которое за прошедшие годы обрело свои традиции, стало важным и ожидаемым событием для стоматологической общественности. Желаю организаторам мероприятия дальнейших успехов в деле консолидации специалистов различных областей стоматологии, а участникам – полезных встреч и успехов в достижении намеченных целей.

Президент стоматологической Ассоциации России В.В. Садовский.

## НОВОЕ В ЛЕЧЕНИИ ПЛОСКОГО ЛИШАЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

*Абрамова Е.С., Гусева А.В.*

ФГУ ЦНИИС и ЧЛХ Минздрава РФ, г. Москва

Плоский лишай (ПЛ) является хроническим воспалительно-деструктивным заболеванием, характеризующимся длительным течением и многообразием клинических форм.

Морфологическими элементами на слизистой оболочке рта являются единичные или сливающиеся между собой «перламутровые» папулы, которые могут образовывать рисунок в виде колец или «листьев папоротника».

Распространенность ПЛ среди населения по эпидемическим исследованиям колеблется в пределах от 0,5 до 2,2%. Чаще страдают женщины в возрасте от 30 до 60 лет.

Согласно данным последних публикаций отечественных и зарубежных авторов, плоский лишай принято рассматривать как полиэтиологичное заболевание, при котором экзогенные и эндогенные факторы, играют определенную роль в формировании и характере течения патологического процесса.

Цель исследования: повышение эффективности комплексного лечения больных с эрозивно-язвенной и буллезной формами плоского лишая слизистой оболочки рта с использованием фотодинамической терапии.

Задачи:

1. Разработка временных и мощностных характеристик фотодинамической терапии при эрозивно-язвенной и буллезной формах плоского лишая.

2. Обоснование схемы комплексной терапии эрозивно-язвенной и буллезной форм плоского лишая.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели в отделении заболеваний слизистой оболочки рта ЦНИИС и ЧЛХ было проведено комплексное клинико-лабораторное обследование 50 пациентов в возрасте от 30 до 60 лет, 35 пациентов с эрозивно-язвенной формой и 15 пациентов с буллезной формой, из них 37 женщин и 13 мужчин.

Диагноз ставился на основании клинической картины и лабораторных методов исследования: цитологического, при необходимости проводили гистологическое исследование. Для выявления клеточно-опосредованной цитотоксичности и различных воспалительных цитокинов проводили иммуногистохимическое исследование.

Эрозивно-язвенная форма характеризуется ярко выраженной гиперемией на фоне которой имеются эрозии и язвы по периферии с папулезным рисунком. При локализации патологического процесса на красной кайме губ в окружении папул наблюдаются эрозии с кровянистыми корочками. Пациентов беспокоят самопроизвольные боли, особенно во время еды, разговора, отмечается слабость и отсутствие аппетита.

Буллезная форма характеризуется образованием пузырей с плотной покрышкой, с серозным или геморрагическим содержимым. Вокруг пузырей так же отмечается папулезный рисунок. Пузыри вскрываются, образуя

обширные эрозивные поверхности. Симптом Никольского отрицательный, что является основным диагностическим критерием плоского лишая от пузырчатки. При этой форме заболевания нередко наблюдаются нарушения общего состояния пациентов.

Результаты и выводы. Согласно полученным данным цитологического, гистологического и иммуногистохимического исследований нами был разработан алгоритм лечения эрозивно-язвенной и буллезной форм плоского лишая с применением общей терапии (иммуномодулирующих противовоспалительных препаратов, витаминотерапии), местной терапии (антисептических и/или обезболивающих полосканий, кератопластических препаратов, ферментов по показаниям и местных иммуномодулирующих препаратов) и фотодинамической терапии.

Одним из современных методов лечения является фотодинамическая терапия (ФДТ). Этот метод характеризуется применением фотосенсибилизатора, который активизируется при определенной длине волны, попадающей в очень узкий диапазон – пик или максимум поглощения (630-670 нм, что соответствует красному свету спектра) лазерного излучения, выделяя синглетный кислород, который разрушает поврежденные клетки, а именно мембраны лизосом и вызывает инактивацию белков.

Фотодитазин (N-диметилглюкаминовая соль хлорина E6) – фотосенсибилизатор второго поколения. Сырьем для производства Фотодитазина является зеленая микроводоросль *Spirulina Platensis*, культивируемая в асептическом биофотореакторе.

По сравнению с рядом других фотосенсибилизаторов Фотодитазин обладает рядом преимуществ:

- высокий градиент «патологическая ткань - нормальная ткань» – 10:1 – 15:1 (Фотофрин II, США и Фотогем, РФ – 3:1 – 4:1);
- быстрое достижение оптимальных концентраций в тканях;
- стремительное выведение из организма – 96% Фотодитазина выводится через 24 часа, 98% Фотодитазина выводится за 48 часов (например, время полного выведения у Фотофрина II, США и Фотогема, РФ – 4-6 недель);
- возбуждение при длине волны 661 – 662 нм, что позволяет добиваться гораздо большей глубины воздействия (возбуждение Фотофрина II, США и Фотогема, РФ – 630 нм);
- практически полное отсутствие побочных действий;
- широкий терапевтический интервал (LD50 158 мг/кг, при средней терапевтической дозе 0,8 мг/кг), что исключает риск нежелательных эффектов из-за случайной передозировки препарата.

При применении фотодинамической терапии использовался в качестве фотосенсибилизатора 1% стерильный раствор фотодитазина, который аппликационно наносили на очаг поражения на 10-15 минут. В качестве источника света использовали полупроводниковый лазерный аппарат «Алод-01» с длиной волны 662 нм и выходной мощностью 210-280 мВт. Световая доза подводилась дистанционно с помощью кварцевых моноволоконных световодов.

Облучение проводили перпендикулярно к поверхности очага поражения. Количество (1-5) и размер полей (0,5-2 см) определяли в зависимости от локализации и размера очага поражения (эрозии или язвы).

Оценка эффективности проводилась на основании динамического наблюдения за пациентом в течение 1 года. Оценивали клиническую картину и результаты цитологического исследования. После проведенного лечения с применением ФДТ у пациентов с эрозивно-язвенной формой плоского лишая отмечалось уменьшение отека на 3-4 день, эпителизация элементов и уменьшение болей наступало на 6-8 день (в зависимости от размеров эрозий и соматической патологии). У пациентов с буллезной формой уменьшение отека наступало на 4-5 день, а эпителизация элементов и уменьшение болей происходило на 10-12 дни (в зависимости от размеров элементов и соматической патологии). При динамическом наблюдении (осмотры проводились 1 раз в 3 месяца) отмечалось увеличение периода ремиссии при тяжелых формах плоского лишая.

Фотодинамическая терапия способствует уменьшению воспалительного процесса, воздействуя на провоспалительные цитокины и микробный фактор, тем самым ускоряя эпителизацию элементов поражения и увеличивает сроки ремиссии заболевания.

## **ВЛИЯНИЕ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ И ГИГИЕНИЧЕСКИХ ЗУБНЫХ ПАСТ НА СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И РАННЕГО ВОЗРАСТА**

*Аврамова О.Г., Заборская А.Р., Кулаженко Т.В.*

Омская государственная медицинская академия, г. Омск

Проблема заболеваний пародонта у детей дошкольного и раннего школьного возраста до настоящего времени остается в центре внимания многочисленных исследований и является актуальной для современной стоматологии. Основной целью нашей работы явилось изучение влияния фторидсодержащих зубных паст на состояние пародонта. В клиническом исследовании принимали участие дети от 5 до 12 лет (300 человек), которые делились на две возрастные группы: 5 - 7 лет – 150 человек и 9 - 12 лет – 150 человек. Возрастные группы были подобраны таким образом, чтобы проследить влияние гигиенической зубной пасты «Мечта», не содержащей фториды, и фторидсодержащих зубных паст «Блендакс» и «Бленд-а-мед» на состояние пародонта у детей. Выявлено, что гигиеническая зубная паста «Мечта» не оказывает благоприятного влияния на состояние пародонта, в отличие от паст, содержащих фториды.

Заболевания пародонта у детей широко распространены. По данным ВОЗ, 80 % детей имеют те или иные заболевания пародонта. Самой большой группой заболеваний пародонта являются гингивиты. На их долю приходится 94 - 96 % всех заболеваний пародонта. Наиболее часто заболевания пародонта выявляются с 9 - 10 лет. Наиболее распространенным средством гигиены полости рта является зубная паста. Применение фторидов является на

сегодняшний день одним из немногих научно обоснованных и доказанных методов эффективной профилактики. Использование фторидсодержащих средств гигиены полости рта в настоящее время составляет основу любой профилактической программы, внедряемой как на индивидуальном, так на групповом и коммунальном уровнях. Гигиена полости рта является одним из разделов личной гигиены человека, она направлена на поддержание хорошего уровня здоровья и профилактику стоматологических и соматических заболеваний. Одной из важнейших задач гигиены является очищение полости рта от остатков пищи, детрита, микрофлоры. Другой задачей гигиены является внесение в полость рта средств, положительно влияющих на ее состояние, укрепляющих защитные свойства и функциональные возможности. С позиций этих задач и создаются различные средства ухода за полостью рта.

Актуальность изучения роли и значения фторидсодержащих зубных паст в гигиене полости рта, профилактике основных стоматологических заболеваний не вызывает сомнений. Использование фторидсодержащих зубных паст является основным профилактическим средством, благодаря которому возможно снижение на популяционном уровне распространенности болезней пародонта у детей.

Эти предпосылки дали возможность запланировать настоящее исследование, целью которого явилось изучение влияния фторидсодержащих зубных паст на состояние пародонта у детей.

Материал и методы. В исследовании принимали участие дети от 5 до 12 лет (300 человек), которые делились на две возрастные группы: 5 – 7 лет - 150 человек и 9 – 12 лет - 150 человек. Возрастные группы были подобраны таким образом, чтобы проследить влияние фторидсодержащих паст на состояние пародонта. Исследование проводилось в городе Омске – в детских садах и школах города. Дети были подобраны методом случайной выборки, у родителей было получено согласие на участие детей в клиническом исследовании. Изучалось 3 зубных пасты: «Мечта», «Блендакс» и «Бленд-а-мед». В качестве контроля была выбрана зубная паста «Мечта», не содержащая фториды (100 детей 5 – 7 и 9 – 12). Содержание фторидов в зубной пасте «Блендакс» 0,125 мг/л (100 детей 5 – 7 и 9 – 12), в зубной пасте «Бленд-а-мед» 0,125 мг/л (100 детей 5 – 7 и 9 – 12). Дети каждой возрастной группы были разделены на 3 группы по 50 человек для использования изучаемых зубных паст. Каждая из них была подразделена на 2 подгруппы по 25 человек для осуществления неконтролируемой гигиены (НКГ) и контролируемой гигиены (КГ). НКГ подразумевала однократное обучение детей чистке зубов для последующего использования ими в домашних условиях изучаемых зубных паст и самостоятельной чистке 2 раза в день по 3 минуты без последующего контроля качества гигиены со стороны медперсонала. В группах детей с КГ, после обучения и закрепления навыков гигиены, 1-2 раза в неделю осуществлялся контроль качества гигиены со стороны медперсонала с определением индекса гигиены до и после чистки зубов. В силу возрастных особенностей групп детей и различных педагогических подходов, у детей 5 – 7 лет контроль качества гигиены медперсоналом в детских садах и школах проводилось 2 раза в неделю, а у детей 9 – 12 лет – 1 раз в неделю.

В данной работе представлены результаты влияния зубных паст на состояние пародонта у детей 5 – 7 лет и 9 – 12 лет на фоне контролируемой и неконтролируемой гигиены полости рта.

Результаты и их обсуждение. Индекс РМА (папиллярно-маргинально-альвеолярный) у детей 5 – 7 лет и 9 – 12 лет, использующих зубную пасту «Мечта», в начале клинического исследования составлял в группе с НКГ соответственно  $50,30 \pm 4,44\%$  и  $56,24 \pm 3,75\%$ , что соответствует средней степени тяжести гингивита. В группе с КГ у детей 5 – 7 лет индекс РМА составлял  $47,4 \pm 4,30\%$ , что также соответствует средней степени тяжести гингивита. В группе с КГ у детей 9 – 12 лет индекс РМА составлял  $63,20 \pm 1,92\%$ , что также соответствует средней степени тяжести гингивита.

Индекс РМА (папиллярно-маргинально-альвеолярный) у детей 5 – 7 лет и 9 – 12 лет, использующих зубную пасту «Блендакс», содержащей фториды, в начале клинического исследования составлял в группе с НКГ соответственно  $64,92 \pm 2,60\%$  и  $57,36 \pm 2,03\%$ , что соответствует средней степени тяжести гингивита. В группах с КГ индекс РМА составлял у детей 5 – 7 лет -  $57,6 \pm 4,31\%$  и у детей 9 – 12 лет -  $54,76 \pm 3,58\%$ , что свидетельствует о средней степени тяжести гингивита.

Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс у детей 5 – 7 лет и 9 – 12 лет, использующих зубную пасту «Бленд-а-мед», в начале клинического исследования составлял в группе с НКГ соответственно  $58,76 \pm 2,80\%$  и  $57,88 \pm 2,39\%$ , что соответствует средней степени тяжести гингивита. В группах с КГ показатели индекса РМА также соответствуют средней степени тяжести гингивита у детей.

Динамика изменения состояния пародонта по индексу РМА (папиллярно-маргинально-альвеолярный) у детей 5 – 7 и 9 – 12 лет в группах, использующих зубную пасту «Мечта», представлены в таблице 1. Как следует из нее, у детей 5 – 7 лет при НКГ за 1,5 года клинических наблюдений статистически значимых изменений по индексу РМА выявлено не было. У детей 9 – 12 лет в группе НКГ индекс РМА статистически незначимо не изменился на протяжении всего срока наблюдений. У детей 5 – 7 лет с КГ индекс РМА статистически незначимо увеличился, а у детей 9 – 12 лет с КГ индекс РМА статистически значимо снижается.

Динамика состояния пародонта по индексу РМА у детей 5 – 7 и 9 – 12 лет в группах, использующих зубную пасту «Блендакс», представлена в табл. 1. Из нее следует, что индекс РМА у детей 5 – 7 лет статистически значимо снижается за период всего срока наблюдений на фоне как КГ, так и НКГ. При КГ индекс РМА статистически значимо снижается от  $57,6 \pm 4,31$  до  $18,40 \pm 2,34\%$  ( $p_4 < 0,001$ ).

У детей 9 – 12 лет в группе НКГ индекс РМА статистически значимо снижается за 1,5 года наблюдений. У детей в группе КГ индекс РМА также статистически значимо уменьшился.

Динамика состояния пародонта по индексу РМА у детей 5 – 7 и 9 – 12 лет в группах, использующих зубную пасту «Бленд-а-мед», представлена в таблице 1. Из нее следует, что индекс РМА у детей 5 – 7 лет статистически значимо снижается за период всего срока наблюдений на фоне НКГ. При КГ индекс РМА статистически значимо снижается от  $60,60 \pm 4,37$  до  $5,48 \pm 1,56\%$  ( $p_4 < 0,001$ ).

У детей 9 – 12 лет в группе с НКГ индекс РМА статистически значимо снижается за 1,5 года наблюдений. У детей в группе КГ индекс РМА также статистически значимо уменьшился.

**Закключение.** У детей 5 – 7 лет и 9 – 12 лет в начале исследования индекс РМА соответствовал средней степени тяжести гингивита как в группах с НКГ, так и в группах с КГ. Динамика изменения состояния тканей пародонта как у детей 5 – 7 лет, так и у детей 9 – 12 лет по индексу РМА резко отличаются при использовании фторидсодержащих зубных паст по сравнению с гигиенической зубной пастой «Мечта». Применение фторидсодержащих зубных паст у детей обеих возрастных групп, как при неконтролируемой гигиене, так и при контролируемой гигиене привело к статистически значимому снижению индекса РМА. Наиболее значимые изменения произошли в группах детей с контролируемой гигиеной, где за весь период наблюдений индекс РМА статистически значимо снижался до клинических показателей, характерных для легкой степени тяжести заболеваний пародонта. У детей 5 – 7 - лет в группах с КГ, использующих зубную пасту «Бленд-а-мед», показатели индекса РМА свидетельствуют об отсутствии воспаления пародонта. На протяжении всего срока наблюдений статистически значимо снижается индекс РМА у детей 9 – 12 лет в группах с контролируемой гигиеной, также использующих зубную пасту «Бленд-а-мед».

Проведенное нами исследование показало, что при воздействии фторида на бактерии зубного налета нарушается метаболизм патогенных бактерий без влияния на нормальную микрофлору полости рта, в результате чего снижается его кариесогенность. Соединения фтора в слюне и налете ингибируют транспорт глюкозы в клетки патогенных бактерий и образование внеклеточных полисахаридов, которые формируют матрицу зубного налета. Пасты, не содержащие фторидов, не влияют на улучшение состояния всей полости рта.

## **АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛИМЕРНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ С ПОЗИЦИЙ ИХ ПРОЧНОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ**

*Арутюнов С.Д., Афанасьева В.В., Раимова Д.Б., Пивоваров А.А., Муслов С.А.*  
ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ, г. Москва

Аспекты механики лежат в основе анализа эффективности эксплуатации ортопедических стоматологических конструкций (несъемных, съемных и зубочелюстных протезов, шинирующих устройств и других). Тем не менее, среди параметров, характеризующих деформационные и прочностные свойства данных конструкций, как правило, обсуждаются лишь так называемые технические упругие модули, пределы упругости, пластичности и прочности, твердость, иногда ударная прочность и вязкость разрушения конструкционных материалов, долговечность (число циклов до разрушения или потери функциональных свойств конструкции) [1, 2, 4]. Совсем редко анализируются такие достаточно важные показатели конструкций как коэффициент запаса прочности и материалов конструкций – трещиностойкость.



Основываясь на полученных данных [6], мы выполнили оценку запаса прочности фрезерованных разобщающих послеоперационных протезов из акрилового полимера полиметилметакрилат (ПММА) «Temp Basic» при функциональных нагрузках.

Для обеспечения прочности устройств, адекватной функциональному назначению, должно выполняться основное условие прочности – конструкция будет прочной, если максимальное напряжение ( $\sigma_{\text{макс}}$ ) ни в одной точке нагруженной конструкции не превышает допустимой величины. Эта величина определяется свойствами данного материала и условиями работы конструкции:  $\sigma_{\text{макс}} < \sigma_{\text{опасное}}/k$ , где  $\sigma_{\text{опасное}}$  – опасное (предельное) для данного материала напряжение, определяемое экспериментально при испытании конструкционных материалов и равное, как правило, пределу прочности,  $k$  – коэффициент запаса прочности. Величина коэффициента запаса прочности назначается в пределах  $k = 1-3$ , а иногда и больше, с учетом многих факторов, в частности, условий эксплуатации конструкции, особых требований по безопасности её функционирования, норм, принятых в данной прикладной области (в нашем случае – ортопедической стоматологии). Выбор значения коэффициента запаса прочности также может зависеть от необходимости экономии конструкционного материала, и в ряде случаев связан с проблемой создания конструкции минимального веса или объема. Наименьшими значениями коэффициента запаса прочности пользуются в объектах разового или кратковременного назначения; наибольшими – в конструкциях долговременного использования, особенно при динамических нагрузках.

Нагрузки в структурных элементах зубочелюстной системы, генерируемые при актах жевания (откусывания, раскалывания и т.д.) пищи, а также при мимических движениях, являются динамическими. Например, при анализе долговечности съемных зубных протезов можно принять за основу 1400 физиологических жевательных движений в сутки [3], что равносильно 51100 движениям в год.

Равнодействующую всех сил, развиваемых жевательными и мимическими мышцами, мы принимали составляющей 100 % от максимально возможной и, по многочисленным литературным данным, равной 2200 Н [7, 9-11, 13, 15, 17]. Такого порядка усилия необходимы для раскалывания косточек абрикосов или орехов (500-1100 Н). Отдельно биомеханику жевания, откусывания или раскалывания пищи не рассматривали. Площадь мышц, окружающих съемный зубной протез считали раной 5 см<sup>2</sup> (из расчета 5 см – длина вестибулярной части протеза, на которую действует нагрузка, и 1 см – ее высота, равная высоте альвеолярного отростка). Тогда величина боковой нагрузки, действующей на вестибулярную часть протеза равна  $\sigma_{\text{макс}} = 2200 \text{ Н} / 5 \text{ см}^2 = 4,44 \text{ МПа}$ . Это существенно ниже пределов прочности полиметилметакрилата на растяжение, сжатие и изгиб. Она дает значение коэффициента запаса прочности  $k$  протезов из ПММА, например, на сжатие 43,07 МПа/4,44 МПа, т.е. около 10, что гораздо больше единицы – теоретически наименьшего значения коэффициента.

Параметры трещиностойкости – одни из важнейших характеристик стоматологических материалов, в особенности хрупких. По меткому выражению М.А. Штремеля «никому не нужен материал, если от малейшей царапины по его поверхности побежит трещина» [8]. Трещины могут расти при низких напряжениях и внутри материала. Их поведение в конструкционном элементе зависит от способности материала сопротивляться росту трещины, значений и характера приложенных нагрузок, длины трещины. По теории А. Гриффитса [12] в любом материале есть «готовые» трещины, и вопрос состоит лишь в том, будут они развиваться до размера магистральных или нет. В зависимости от кристаллической структуры материала возможны множество механизмов зарождения трещин. «Готовые» трещины могут быть трещинами производства. Например, для ПММА – это усадка при литье, когда мономер ММА заливается между двумя плоскими стёклами с дальнейшей его полимеризацией до твёрдого состояния (литьевой полиметилметакрилат), или охлаждение после экструзии гранул ПММА с дальнейшей резкой (экструзионный полиметилметакрилат). Кроме того, поры, микротрещины и другие линейные, плоские и объёмные дефекты материала могут зародиться в процессе эксплуатации конструкций, в частности, в местах стока и скопления дефектов, начиная с атомных вакансий. Трещина – дефект, представляющий собой области с полностью нарушенными межатомными связями (берега трещин) и частично нарушенными межатомными связями (вершина трещины). Скорость распространения фронта трещины (поверхности раздела берегов) в материале может достигать 0,20-0,38 от скорости распространения продольных звуковых волн в этой среде [14, 16]. Таким образом, для полиметилметакрилата (скорость звука 2750 м/с) она составляет 550-1045 м/с. То есть при хрупком разрушении зубочелюстного протеза из ПММА время распространения магистральной трещины через весь протез шириной 5 см равно 50-90 мкс.

При расчете на прочность материалов с трещинами можно решать несколько задач механики разрушения. Одна из них – определение критических размеров трещины. Трещиностойкость фрезерованных образцов из ПММА оценивали именно по величине критической длины микротрещины – минимальной длины, начиная с которой она начинает расти самопроизвольно, лавинообразно превращается в магистральную трещину и, в конце концов, приводит к потере сплошности и полному разрушению конструкции протеза. За удельную поверхностную энергию разрушения принимали нижнюю границу этой величины для полиметилметакрилатов – 120 Дж/м<sup>2</sup> по данным [5], за модуль Юнга – величину из [6] для наших испытаний на растяжение. Тогда критическая длина трещины  $l_{\text{крит}}$ , начиная с которой базис съёмного зубного протеза из ПММА будет разрушаться при функциональных нагрузках, принятых для расчета равных 4,44 МПа, составит 3,41 см. Это убедительно свидетельствует о крайне высоком уровне трещиностойкости данного конструкционного материала и конструкций из него (при тех нагрузках, которые развиваются зубочелюстным аппаратом человека).

Зная критический размер трещины для базиса съемного зубного протеза из полиметилметакрилата, можно вычислить вязкость разрушения этого материала. Вязкость хрупкого разрушения (трещиностойкость) полиметилметакрилата ПММА в результате равна  $K_{Ic} = \sigma_{\max} * \sqrt{\pi * l_{\text{крит}}} = 1,45 \text{ МН/м}^{1.5}$ , что по порядку величины совпадает с аналогичными уже изученными характеристиками прочностных свойств полимерных базисных материалов [4].

Таким образом, не прибегая к сложным математическим расчетам и достаточно трудоёмкому анализу напряженно-деформированного состояния, выполнены количественные оценки коэффициента запаса прочности и трещиностойкости – критических размеров трещины базиса съемного зубного протеза из акрилового полимера полиметилметакрилат (ПММА) «Temp Basic» при функциональных нагрузках.

## ИССЛЕДОВАНИЕ НАНОМЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗУБНОЙ ЭМАЛИ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ – ВПЕРВЫЕ В РОССИИ

*Арутюнов<sup>1</sup> С.Д., Лебеденко<sup>1</sup> И.Ю., Муслов<sup>1</sup> С.А., Усеинов<sup>2</sup> А.С.*

<sup>1</sup>)ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ, г. Москва

<sup>2</sup>)ФГБНУ Технологический институт сверхтвёрдых и новых углеродных материалов (ТИСЧУМ), г.о. Троицк, г. Москва

Известно, что в патогенезе кариеса и бескариесных изменений зуба немаловажная роль отводится резистентности эмали, которая определяется многочисленными факторами, среди которых строение и свойства тканей зуба считаются одними из первостепенных [1-3]. При этом среди физико-механических свойств твердость и упругость зубной эмали являются самыми структурночувствительными и информативными характеристиками [8]. Начиная с [18], изучению твердости эмали зубов посвящено большое число работ. Многочисленными исследованиями определена микротвердость эмали в норме и при патологии: при стирании [6], начальных и осложненных формах кариеса [9, 10, 23], некариозных поражениях [11], воспалении пульпы [7], у депульпированных [4] и полуретинированных [16] зубов, при заболеваниях пародонта [14, 15], флюорозе [20, 22], при посмертных изменениях [5], а также у лиц, проживающих в различных климатогеографических зонах [9, 10, 12], злоупотребляющих кислыми продуктами [13], кока-колой [19, 21] и т.д.

Однако все эти исследования методически были проведены в достаточно больших массивах материала и при достаточно больших нагрузках, что позволило получить лишь некоторые усредненные оценки измеряемых параметров. В данной работе изучены нанометровые приповерхностные слои эмали зубов на глубине от десятков до сотен нанометров. В результате существенно повышена достоверность оценки параметров твердости и упругости эмали, а также визуализированы структурные особенности её поверхности с высоким нанометровым разрешением.

В данной работе исследованы механические свойства зубной эмали интактных (группа I) и пораженных кариесом зубов (группа II) при глубине индентирования 1100 и 800 нм, соответственно. Изучались здоровые и кариозные (в стадии *caries superficialis* и *caries media*) зубы фронтальной группы, удаленные по стоматологическим показаниям у пациентов в возрасте от 25 до 55 лет. Также было проведено сканирование и профилометрия поверхности зубной эмали с использованием сканирующего зондового микроскопа. Впервые выполнена склерометрия (скретч-тест) зубной эмали.

Зубы для исследований после экстракции проходили дезинфекцию в 1% растворе перекиси водорода в течение, по крайней мере, 24 часов, после чего тщательно промывались в дистиллированной воде, помещались в специальный контейнер с самотвердеющей пластмассой Протакрил-М.

Группа I. С помощью сканирующей системы НаноСкан [17] были получены плоские и 3-D изображения рельефа поверхности участков эмали. Установлен параметр шероховатости эмали, равный  $R_a = 40$  нм, где  $R_a$  – среднее арифметическое абсолютных величин отклонений профиля от средней линии.

При наноиндентировании получены карта модуля упругости Юнга эмали, численные значения нанотвердости  $H$  и модуля упругости  $E$ , а также их зависимости от глубины внедрения алмазного наконечника (рис. 1).

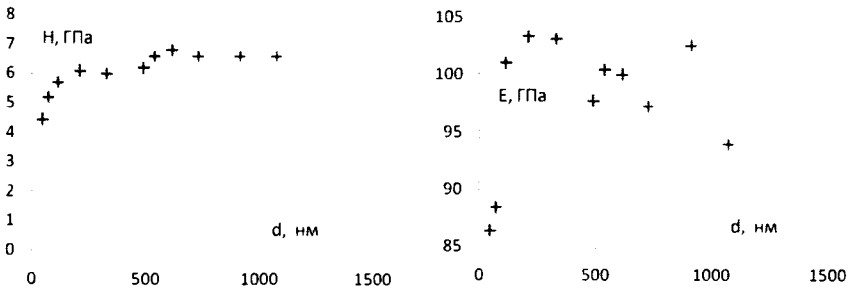


Рис.1. Численные значения нанотвердости  $H$  и модуля упругости  $E$ , а также их зависимости от глубины внедрения наконечника (Группа I)

В результате измерений установлено, что величина нанотвердости интактной эмали составляет  $6,08 \pm 0,73$  ГПа, а модуль упругости Юнга  $97,63 \pm 5,80$  ГПа ( $M \pm \sigma$ ).

Группа II. Шероховатость эмали зубов, пораженных кариесом, оказалась значительно выше (рис.2). Численно установленный параметр шероховатости поверхности в этом случае оказался равным  $R_a = 140$  нм. Кроме того, величина нанотвердости кариозной эмали в очаге поражения составляла всего  $1,22 \pm 0,12$  ГПа, а модуль упругости  $39,12 \pm 7,57$  ГПа.

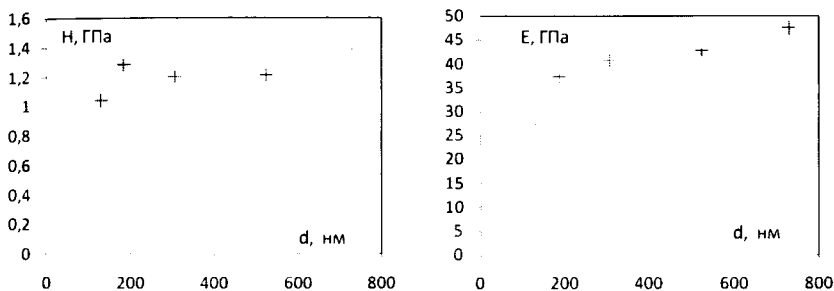


Рис. 2. Значения нанотвердости  $H$  и модуля упругости  $E$ , а также их зависимости от глубины внедрения наконечника (Группа II), полученные методом наноиндентирования

Методами линейного регрессионного и корреляционного анализа исследована взаимосвязь нанотвердости и модуля упругости эмали зубов в обеих группах. Уравнение линейной регрессии для интактной эмали имеет вид  $E = 5,43H + 64,64$  ( $r^2 = 0,46$ ), в то время как для эмали, пораженной кариесом –  $E = 53,00H - 25,65$  ( $r^2 = 0,76$ ). Установлена корреляционная связь между нанотвердостью и модулем упругости: в группе I коэффициент корреляции равен 0,68 ( $p < 0,05$ ), в группе II – 0,87 ( $p > 0,05$ ).

## УПРУГАЯ АНИЗОТРОПИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА, КРИСТАЛЛОВ ГИДРОКСИАПАТИТА И КОРТИКАЛЬНОЙ КОСТИ

*Арутюнов С.Д., Муслев С.А.*

ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ, г. Москва

Упругие свойства твердых тканей зуба и костной ткани, гидроксиапатита, как минеральной их составляющей (кристаллы гидроксиапатита  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ , минеральной основы костной ткани, эмали и дентина, имеют гексагональную кристаллическую структуру), достаточно часто вызывали интерес у исследователей [4]. Тем не менее, остается актуальным вопрос о структурной организации твердых тканей зуба, представляющий собой минерально-органический комплекс и гетерофазную систему и вопрос о её влиянии на структурно-чувствительные упругие характеристики. Также представляет интерес возможность предсказания упругих свойств микронеоднородных материалов – поликристаллов и композитов (какими являются твердые ткани зуба и кости скелета) на основе измерения и расчетов упругих характеристик их отдельных компонентов.

Модули упругости  $E$  являются постоянными величинами для данного изотропного материала и полностью характеризуют его упругие свойства. Однако в полной мере это относится только к поликристаллическим

материалам. Для кристаллических материалов знание упругих модулей является недостаточным. Например, кристаллы гидроксиапатита НАр – основы твердых дентальных тканей, эмаль, дентин и костная ткань имеют гексагональную кристаллическую структуру. В этом случае упругие свойства описываются матрицей упругих постоянных  $c_{ij}$  и матрицей коэффициентов податливости  $s_{ij}$ , в каждой из которых пять постоянных являются независимыми, а остальные равны нулю:

$$c_{ij} = \begin{Bmatrix} c_{11} & c_{12} & c_{13} & 0 & 0 & 0 \\ c_{12} & c_{11} & c_{13} & 0 & 0 & 0 \\ c_{13} & c_{13} & c_{33} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & c_{44} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & c_{44} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & c_{66} \end{Bmatrix} \text{ и } s_{ij} = \begin{Bmatrix} s_{11} & s_{12} & s_{13} & 0 & 0 & 0 \\ s_{12} & s_{11} & s_{13} & 0 & 0 & 0 \\ s_{13} & s_{13} & s_{33} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & s_{44} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & s_{44} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & s_{66} \end{Bmatrix}.$$

У изотропных материалов податливостью материала называется величина  $\frac{1}{E}$ . Чем меньше модуль Юнга материала, тем больше его податливость и наоборот.

В матрице упругих постоянных  $c_{ij}$  независимыми являются пять постоянных:  $c_{11}$ ,  $c_{12}$ ,  $c_{13}$ ,  $c_{33}$  и  $c_{44}$ , а  $c_{66} = \frac{1}{2}(c_{11} - c_{12})$ , в матрице коэффициентов податливости  $s_{ij}$  коэффициент  $s_{66} = 2(s_{11} - s_{12})$ , остальные  $s_{ij}$  независимы или равны нулю. В общем случае число независимых упругих постоянных кристаллов у низкосимметричных систем может достигать 21. Единицы измерения  $[c_{ij}] = \text{Па}$ ,  $[s_{ij}] = \text{Па}^{-1}$ .

В данной работе на основании данных  $c_{ij}$  [2] рассчитаны коэффициенты податливости и другие, эффективные материальные параметры – упругие модули  $E$ ,  $G$  и  $K$ , а также коэффициент Пуассона эмали, дентина, гидроксиапатита и кортикальной кости. Также построены сечения указательных поверхностей модуля Юнга  $E = (s_{11}')^{-1}$  и коэффициента податливости  $s_{11}'$  материалов (рис. 1, 2). Указательные поверхности (индикатрисы) служат наглядным графическим представлением об анизотропии физических свойств. Как известно, указательной поверхностью называется вспомогательная поверхность, характеризующая зависимость какого-либо свойства среды от направления. Для построения указательной поверхности из одной точки проводят радиус-векторы, длина которых пропорциональна величине, характеризующей данное свойство в данном направлении.

## МОДУЛЬ УПРУГОСТИ И НАНОТВЕРДОСТЬ ЗУБНОЙ ЭМАЛИ ПОСЛЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ДО СВЕРХНИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР (4,2 К)

*Арутюнов С.Д.,<sup>1</sup> Муслов С.А.,<sup>1</sup> Усеинов А.С.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ, г. Москва

<sup>2</sup>ФГБНУ Технологический институт сверхтвёрдых и новых углеродных материалов (ТИСНУМ), г.о. Троицк, г. Москва

В настоящее время во многих лабораториях мира продолжают вестись работы по исследованию физико-механических свойств твердых тканей зуба в норме и при патологии. Можно отметить работы по измерению модуля упругости и твердости эмали и дентина на наноуровне методами наноиндентирования поверхности здоровых зубов и поражённых кариесом [9]. Многочисленными экспериментами установлено, что нанотвердость и упругость зубной эмали являются чрезвычайно структурночувствительными и информативными характеристиками и, в значительной степени, определяют резистентность эмали к кариесу и другим, некариозным, поражениям.

Представляет интерес влияние низких и сверхнизких температур на микроструктуру и свойства зубной эмали, которая, как известно, представляет собой неоднородную среду – биоккомпозит, состоящий из кристаллов гидроксиапатита  $\text{HAp}$  и органической матрицы (минеральной и органической составляющей), с целью установления влияния каждой из составляющей на механические свойства эмали. В отличие от дентина и цемента, органическая составляющая эмали не содержит коллаген. Вместо этого в эмали имеются два класса протеинов «амелогенины» и «энамелины». Прямое назначение этих белков в настоящее время недостаточно изучено, однако есть веские предположения, что они играют важную роль в процессах зарождения и организации структуры эмали [8]. Кроме того, в межпризменном пространстве эмали находятся гипоминерализованные эмалевые веретена – периферические отростки одонтобластов, которые отвечают за болевую чувствительность [2]. Тела этих одонтобластов находятся в пульпе, а их отростки тянутся через дентинные канальца и достигают эмали зуба. По данным [3] органический матрикс чрезвычайно важен для процессов кристаллизации в эмали, поскольку в его состав входит кальций-связывающие и другие белки, необходимые для нуклеации и регулирования, как ориентированного роста кристаллов, так и колебаний концентрации ионов фтора в среде, окружающей эмаль. Есть все основания полагать, что при воздействии на эмаль зуба сверхнизких температур, в ней произойдет полная деструкция абсолютно всех живых тканей, а механические свойства изменятся. Исследования, выполненные в работе, являются актуальными ещё и по причине бурного развития в современной медицине криогенных технологий.

Изучали здоровые зубы фронтальной группы, удаленные по стоматологическим показаниям у пациентов в возрасте от 25 до 50 лет.

Свежеудаленные зубы хранились до проведения испытаний в физиологическом растворе. Образцы зубов охлаждали со скоростью 30 К/с путем погружения в жидкий гелий при  $T=4,2\text{ K}$  ( $-269,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) на время 5 мин в криостате «OXFORD INSTRUMENTS». Измерение модуля упругости и твердости эмали до и после охлаждения проводилось с помощью сканирующего нанотвердомера «НаноСкан-3D» методом динамического наноиндентирования. Нагружение образцов производилось индентором в виде трехгранной пирамидой Берковича (рис. 1). Механические свойства эмали исследовались при внедрении индентора на глубину от 50 до 780 нм и в диапазоне прикладываемых нагрузок 5-20 мН.

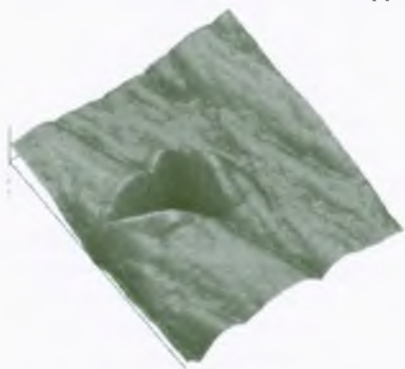


Рис. 1. 3D-изображение отпечатка алмазного наконечника пирамиды Берковича на поверхности эмали. Нагрузка 20 мН

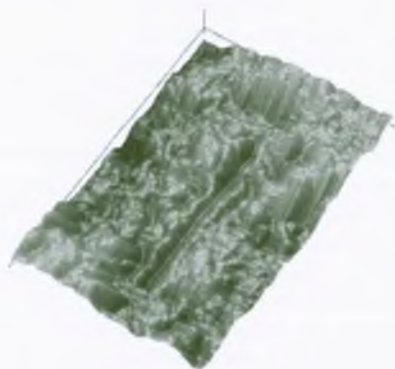


Рис. 2. Трехмерное изображение царапины на поверхности эмали зуба при скретч-тесте. Нагрузка: 1 мН. Глубина внедрения: 110-130 нм

Также на обоих типах образцов был проведен скретч-тест (склерометрия) – определение твердости царапанием (рис. 2). В настоящее время идет статистическая обработка и осмысление многочисленных результатов выполненных исследований. Тем не менее, мы можем высказать некоторые соображения об ожидаемых результатах.

С одной стороны глубокое охлаждение образцов зуба, взятых для испытаний, должно губительно сказаться на органической составляющей и полностью «ликвидировать» источники поступления минеральных веществ в эмалевые призмы из пульпы через дентин. Остановка транспорта и депонирование кальция (в эмали, как известно, также содержится фосфор, магний, фтор, железо, цинк и другие микроэлементы) должны привести к деминерализации эмали и повлечь за собой общее снижение уровня основных механических характеристик (модуля упругости  $E$  и нанотвердости  $H$ ).

В то же время тотальное уничтожение органического матрикса сводит к нулю его «вклад» в механические свойства эмали как микронеоднородной среды и двухфазной системы [6]. Следуя этому подходу, средние модули упругости изотропных фаз  $\langle E \rangle$  определяются правилом механического



смешивания  $\langle E \rangle = v_i E_i$ , где  $v_i$  – объемная доля  $i$ -ой фазы, а  $E_i$  – ее модуль упругости. Тогда для эмали, как композиции, состоящей из двух фаз, пренебрегая упругой анизотропией кристаллов гидроксиапатита, будем иметь  $\langle E \rangle_{\text{эм.ли}} = v_{\text{НАр}} E_{\text{НАр}} + v_{\text{матрикс}} E_{\text{матрикс}}$ . Что касается анизотропии упругих свойств кристаллов НАр, действительно в гексагональных плотноупакованных (ГПУ) кристаллах, какими являются кристаллы гидроксиапатита, полезным показателем упругой анизотропии является отношение модулей упругости в направлениях перпендикулярном и параллельном оси 6-го порядка  $A_4 = \frac{s_{33}}{s_{11}}$  [1, 6], где  $s_{11}$  и  $s_{33}$  – коэффициенты податливости кристаллов [4]. Для кристаллов гидроксиапатита этот индикатор анизотропии равен  $A_4 = \frac{0.0072}{0.0088} = 0.83$ , т.е. весьма близок к единице. В норме примерная доля кристаллов гидроксиапатита  $v_{\text{НАр}} = 0.90 \div 0.95$ , тогда как органического матрикса  $v_{\text{матрикс}} = 0.05 \div 0.1$ . После полной деградаци и деструкции матрикса при глубоком охлаждении  $v_{\text{НАр}} = 1$  и  $v_{\text{матрикс}} = 0$ , отсюда  $\langle E \rangle_{\text{эм.ли}} \approx E_{\text{НАр}}$ , что, конечно же, выше, чем  $\langle E \rangle_{\text{эм.ли}}$  до охлаждения. Модуль упругости НАр по литературным данным [7] свыше 110 ГПа. Очевидно, подобными же рассуждениями можно сопроводить интерпретацию эволюции значения нанотвердости после охлаждения эмали зуба до сверхнизких температур.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ПАРОДОНТАЛЬНЫХ ШИН НА ИНДЕКС АДГЕЗИИ МИКРООРГАНИЗМОВ

*Арутюнов С.Д., Муслов А.С., Царев В.Н., Инполитов Е.В., Журальский С.В.*  
ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ, г. Москва

Одним из начальных этапов многих инфекционных процессов в полости рта является способность патогенных микроорганизмов прикрепляться к поверхности ортопедических стоматологических конструкционных материалов посредством адгезии. От степени успешности данного процесса зависит дальнейшая колонизация микроорганизмов и проявление ими своих патогенных свойств. Таким образом, адгезивная способность является важным биологическим свойством среды широкого спектра характеристик патогенных микроорганизмов.

Описания экспериментов по адгезии микроорганизмов к поверхности субстратов весьма нередки в мировой литературе [3, 13]. Достаточно часто встречаются обзоры [7, 15], в которых изложены различные механизмы, модели и теории адгезии бактерий к поверхности «хозяина», например, теория ДЛВО (Дерягина-Ландау-Вервея-Овербека) [9]. Реже – данные, согласно которым адгезия микроорганизмов определенным образом связана с микро- и субмикрогеометрией поверхности материалов, например, путем механизмов

«docking» – постановка в безопасное место и «anchoring» – якорение (анкеровка) [10, 11]. Тем не менее, рельеф поверхности конструкционных материалов, применяемых в медицинских устройствах и конструкциях, в том числе ортопедических стоматологических, скорее всего, является фактором риска, влияющим на «успешность» адгезии патогенных микроорганизмов и способным провоцировать развитие ряда воспалительных заболеваний.

Чистоту поверхности стоматологических материалов титанового сплава, оксида циркония и полимера «TempBasic» (фирмы «ZirkonZahn», Италия) варьировали в зуботехнической лаборатории. Полирование проводили с помощью специальных полиров «New Technology Instruments». Для прецизионного измерения шероховатости с наноточностью применяли метод атомно-силовой микроскопии (АСМ). Измерения проводились в ФГБНУ «Технологический институт сверхтвёрдых и новых углеродных материалов» (ТИСНУМ). Определяли стандартные параметры шероховатости  $R_a$ ,  $R_{ms}$  и  $R_z$ .

Методику исследования первичной адгезии осуществляли в соответствии с алгоритмом по В.Н. Цареву (2013) [6]. Результаты получения изолированных колоний оценивали с использованием исследовательского стереомикроскопа Nikon и определяли их количество в КОЕ/мл. Вычисляли десятичный логарифм этой величины и рассчитывали индекс адгезии для каждой из исследованных тест-культур:  $I_a = \lg A / \lg N$ , где:  $I_a$  – индекс адгезии,  $A$  – число прилипших бактерий,  $N$  – количество бактерий взвеси. Для проведения исследования адгезии микроорганизмов к конструкционным материалам «in vitro» руководствовались известными данными о связи патогенеза воспалительных заболеваний пародонта с определенными видами бактерий и грибов и выбирали клинические изоляты штаммов [6]. В их числе были грам-положительные тест-штаммы: *Actinomyces israelii*, *Streptococcus sanguinis*, грам-отрицательные тест-штаммы: *Prevotella intermedia* и *Fusobacterium periodonticum*, тест-штамм грибов рода *Candida albicans*. При количественном анализе силы корреляционной связи между показателями адгезии пародонтопатогенных микроорганизмов и параметрами шероховатости образцов вычисляли коэффициент корреляции и ошибку репрезентативности в среде Microsoft Office Excel. Стандартные коэффициенты корреляции, которые считаются достоверными, определяли по Л.С. Каминскому (1964), силу корреляционной связи оценивали в соответствии с известными критериями [2].

Выполненные исследования шероховатости до и после полирования (рис. 1) и адгезии пародонтопатогенных микроорганизмов позволили выполнить количественный анализ корреляционной связи между относительными изменениями индексов адгезии  $I_a$  и среднеарифметических значений шероховатости  $R_a$  образцов (рис. 2). Коэффициент корреляции составил  $r=0,55$ , что позволяет судить о наличии корреляционной связи средней силы ( $0,3 < r < 0,7$ ) между факторами. Ошибка репрезентативности оказалась равной  $m_r=0,84$  ( $p>0,05$ ). Наибольшая теснота связи показателей адгезии и шероховатости выявлена у грибов *Candida albicans*:  $r=0,997$ ,  $m_r=0,07$  ( $p<0,05$ ).



До полирования  
 Рис. 1. Трехмерные изображения и одномерный рельеф поверхности образца шины из полимерного материала до и после полирования

Обратила на себя внимание эволюция адгезионных свойств дрожжеподобных грибов после полирования полимерного материала. В отличие от патогенных бактерий адгезия этих грибов к поверхности полимера оказалась весьма чувствительной к чистоте поверхности «хозяина». Отметим, что грибы рода *Candida*, местом обитания которых является, в том числе и полость рта, самые крупные среди исследованных микроорганизмов. Линейные размеры клеток гриба имеют округлую форму размером до 8,5 мкм, тогда как характерный размер других изученных патогенных бактерий может быть существенно меньше (таблица 1). В связи с этим мы провели дополнительное статистическое исследование корреляционной связи между характерными линейными размерами штаммов пародонтопатогенных бактерий, а также дрожжеподобных грибов и относительными изменениями индекса адгезии к поверхности взятых для исследования образцов до и после полирования. В качестве средних линейных размеров микроорганизмов были использованы литературные данные, представленные в таблице.



Рис. 2. Связь между шероховатостью (показатель  $R_a$ ) и средним по микроорганизмам индексом адгезии, а также индексом адгезии грибов рода *Candida*

В результате анализа установлены следующие параметры корреляционной связи между факторами «размеры микроорганизмов – индекс адгезии»:  $r=0,38$ ,  $m_r=0,53$  ( $p>0,05$ ). По определению эти параметры свидетельствуют о наличии причинно-следственной связи средней силы между изученными признаками. Однако есть основания утверждать, что относительно высокое значение ошибки репрезентативности коэффициента корреляции связано с недостаточным объемом выборки экспериментальных данных, использованных при испытаниях. Графически результаты анализа представлены на рис. 3. Кроме того помимо «размерного» эффекта возможно, что различия в адгезии грибов и бактерий к полимеру по отношению к титановому сплаву и оксиду циркония обусловлены различиями в электрофизических свойствах этих материалов и соответственно в электрическом заряде, который несет их поверхность.

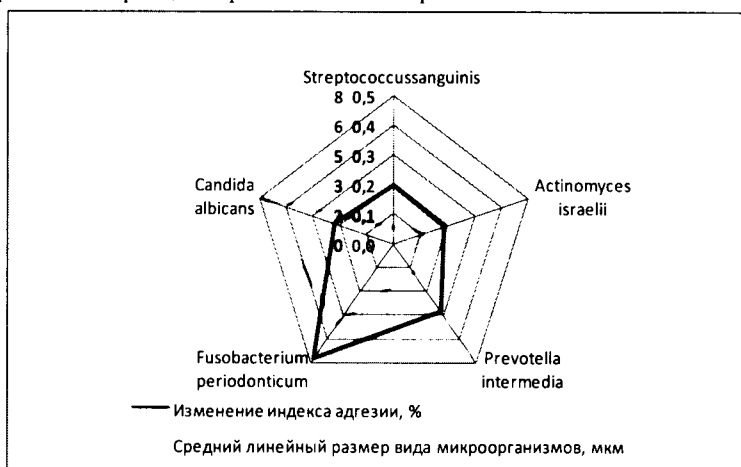


Рис. 3. Связь между средними линейными размерами представителей взятой для исследований патогенной микрофлоры и изменениями индексов адгезии после полирования

Табл. 1. – Средние линейные размеры пародонтопатогенных бактерий и грибов рода *Candida* по литературным данным и размеры, принятые при расчетах

Параметры	<i>Streptococcus sanguinis</i>	<i>Actinomyces israelii</i>	<i>Prevotella intermedia</i>	<i>Fusobacterium periodonticum</i>	<i>Candida albicans</i>
Средние линейные размеры, мкм	0,6-1,0 [4]	0,1-1,0 х 2,5 [1]	0,5-0,7 х 1-3 [12]	0,5-1 х 4-7 [14]	от 2-3 до 7,0-8,5 [8]
Размер, принятый для расчётов, мкм	0,8	1,75	2,00	5,50	7,75

## **ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СИЛОВЫМИ ВИДАМИ СПОРТА**

*Асташина Н.Б., Ожгихина Е.С.*

Пермская государственная медицинская академия имени академика  
Е.А. Вагнера, г. Пермь

Спорт, как социально активная отрасль человеческой деятельности претерпевает свои изменения в сторону прогресса, с каждым годом увеличивается количество различных видов спорта и число приверженцев активного образа жизни. Известно, что проблема здоровья имеет для спорта особое значение, так как оно оказывает непосредственное влияние на сохранение правильной интегративной реакции организма на физические нагрузки, а тем самым - на спортивную работоспособность и результативность [6]. Заболевания, возникающие у спортсменов, не являются результатом спортивных тренировок, а вызваны сочетанным воздействием определенных "факторов риска". Их комплексное изучение, выявление, предупреждение и устранение является актуальной задачей современной медицины, решение которой позволит сохранить здоровье даже в условиях самых напряженных тренировок, повысить спортивную результативность, усилить социальную значимость спорта [6]. В связи с этим, особую значимость при оказании стоматологической помощи спортсменам имеет своевременная диагностика и рациональная профилактика основных стоматологических заболеваний, которая должна проводиться по принципам: комплексности, преемственности, последовательности, обязательной индивидуализации.

Одним из факторов, способствующих стоматологической заболеваемости спортсменов, являются чрезмерные физические нагрузки [10]. Несмотря на то, что строго сбалансированная система тренировок, отдыха, питания, средств восстановления и реабилитации имеет актуальное значение, в условиях соревновательной деятельности далеко не всегда удается избежать перегрузок и переутомления. Это чревато развитием синдрома перетренированности - явления, влияющего не только на эффективность процесса подготовки, но и на здоровье спортсмена в целом. В результате развивается функциональная перегрузка кранио-мандибулярной системы, вследствие чего зубы, пародонт, мышцы и височно-нижнечелюстные суставы испытывают повышенную нагрузку. Так же синдром перетренированности нарушает электролитный обмен у спортсменов, происходит снижение количества энергетических субстратов, отмечается потеря организмом солей кальция, фосфора, калия и особенно фтора, который предотвращает развитие кариозного процесса [1, 2]. У спортсменов, по сравнению с их сверстниками, не занимающимися спортом, чаще встречаются аномалии зубов и челюстей, выше показатели распространённости и интенсивности кариеса [9].

По результатам исследований ряда авторов полученным путём анкетирования спортсменов и спортивных врачей была выявлена высокая

распространённость поведенческих факторов риска возникновения стоматологических заболеваний (неадекватный уход за полостью рта, нерегулярные посещения стоматолога) [5]. Данный факт свидетельствует о том, что спортивные врачи и спортсмены плохо осведомлены по вопросам профилактики стоматологических заболеваний. Причиной этого является недостаточное внимание гигиеническому воспитанию населения на индивидуальном и коммунальном уровнях. Ситуацию усугубляет и тот факт, что в силу физиологических особенностей организма спортсменов воспалительные заболевания пародонта у них (в том числе в состоянии перетренированности) возникают при менее существенных нарушениях гигиены полости рта, чем у лиц, не занимающихся спортом [6]. В настоящее время доказано, что существует возможность повышения активности системы местного иммунитета полости рта спортсменов при качественном и своевременном проведении гигиенических мероприятий [4].

Следующий фактор риска – повышенный травматизм. По данным ряда авторов у спортсменов по сравнению с людьми, не занимающимися спортом, травмы зубов и челюстно-лицевой области встречаются значительно чаще [8]. По статистике госпиталя Иллинойса 10% поврежденных зубов получено во время спортивных мероприятий [7]. При этом актуальной остается проблема снижения уровня функциональных нагрузок, развивающихся в зубочелюстной системе у спортсменов-профессионалов и спортсменов-любителей, занимающихся силовыми видами спорта. В клинике ортопедической стоматологии для этой цели применяют специальные назубные каппы (шины), предназначенные для нейтрализации повышенного напряжения кранио-мандибулярной системы и предохранения челюстно-лицевой области от повреждения. В профессиональном спорте спортивные каппы используются довольно широко, а людям, занимающимся спортом на любительском уровне, их рекомендуют крайне редко. В результате низкой информированности населения, каппы практически не применяются во время занятий физкультурой и любительским спортом, тем самым значительно повышается риск челюстно-лицевых травм. В ходе изучения проблемы использования спортивных зубных шин нами было отмечено, что большинство профессиональных и непрофессиональных спортсменов игнорируют их применение, считая это прерогативой боксеров, которые обязаны носить шины во время боев и тренировок. Любители спорта объясняют это тем, что данные конструкции имеют ряд недостатков. Следовательно, профилактике этих факторов риска необходимо уделять должное внимание.

Анализ современного состояния исследований по данной научной проблеме показывает, что использование спортивных зубных шин является существенным аспектом на этапах профилактики повреждений зубов, челюстей, мягких тканей полости рта, а также превентивных мероприятий, направленных на предупреждение патологии пародонта, повышенной стираемости твёрдых тканей зубов, перегрузки кранио-мандибулярной системы спортсмена.

С точки зрения спортсменов зубная шина должна обладать удовлетворительной ретенцией, не нарушать дикцию и не мешать дыханию, защищать зубы, губы и дёсны, легко подвергаться очистке. В настоящее время существует несколько видов спортивных зубных. Стандартные шины-каппы, продающиеся в спортивных магазинах, имеют низкую стоимость, но далеко не во всех ситуациях обладают хорошей фиксацией в полости рта, как правило, они громоздки и некомфортны, нередко способны вызывать рвотный рефлекс. При их конструировании и изготовлении не учитывается индивидуальное строение зубов, соответственно неполноценно защищаются костные структуры лицевого скелета [3]. Условно спортивные шины можно разделить на три вида: полупрофессиональные, профессиональные, элитные. Наиболее популярные торговые марки: «Signache», «Paurgard».

В США, Канаде, Австралии и Великобритании производятся шины-каппы, основанные на концепции нейромышечной стоматологии, разработанной Dr. Bernard Jankelson (1969). Эта наука изучает взаимодействие компонентов кранио-мандибулярной системы и ставит своей целью улучшить взаимодействие между ними. В 1978 году доктор Steve Smith установил, что существует взаимосвязь между положением нижней челюсти и способностью мышц рук к сильному сокращению. В исследованиях Richard Kaufman (1980) показано, что повышение прикуса на определенную индивидуальную высоту дает спортсмену при выступлении большую силу и выносливость. Так же было отмечено, что при этих же условиях отмечается снижение количества травм и уменьшение степени их тяжести. По результатам эксперимента по изучению эффекта MORA (2002) (mandibular orthopedic repositioning appliance – ортопедическое устройство для изменения положения нижней челюсти) ученые установили связь между положением нижней челюсти и изометрической силой мышц. Очень важно, что благодаря нейромышечным спортивным каппам достигается оптимальная окклюзия, декомпрессируется область ВНЧС (эта зона тесно связана с органом равновесия – «лабиринтом» внутреннего уха) и у спортсмена возрастает способность удерживать равновесие. Нейромышечная спортивная каппа посредством координации мышечных напряжений увеличивает силовые показатели спортсмена. Недостатком данных конструкций является то, что они сложны в изготовлении, а соответственно имеют очень высокую стоимость.

Нами была разработана новая конструкция спортивной зубной шины и технология ее изготовления. Оригинальность предложенной конструкции подтверждена полученным патентом на полезную модель (№140933 от 16 апреля 2014 года). Сущность технологии состоит в использовании эластического материала, подвергаемого термоформированию.

Конструкция изготавливается из двух слоев эластического материала (например, «Drufosoft» фирма Dreve (Германия), между которыми на жевательной поверхности шины дополнительно введен мягкий слой из силиконового материала «Ufi Gel P» фирма Voco (Германия). Материал «Drufosoft» по химическому составу является этиловым и винилацетатным

сополимеризатом, он обладает хорошими механическими свойствами и низким водопоглощением. Данный материал имеет следующие технические характеристики: окончательная твердость 82 Shore A, прочность на разрыв  $>18$  Н/мм<sup>2</sup>, прочность на сжатие 33 МПа. Представленные свойства являются недостаточными для нейтрализации повышенного давления, возникающего в момент рефлекторного сжатия челюстей при силовых видах спорта, поэтому был введен дополнительный слой из силиконового материала «Ufi Gel P» фирма Voco (Германия). «Ufi Gel P» – материал на основе А-силикона для получения прочной мягкой подкладки в полных и частичных съемных протезах, самополимеризующийся в процессе холодного отверждения. По химическому составу А-силиконы являются винилполисилоксанами. Они имеют более низкий процент искажений (постоянных деформаций) по отношению к любым другим существующим, демонстрируют хорошую стабильность в размерах.

Применение разработанной конструкции обеспечивает максимальную разгрузку кранио-мандибулярной системы за счет наличия следующих конструкционных элементов: *отпечатков бугров зубов-антагонистов* на жевательной поверхности шины, которые удерживает нижнюю челюсть в правильном центрическом положении в момент нагрузки; *мягкого слоя* между двумя слоями эластического материала на жевательной поверхности из силиконового материала, который нейтрализует повышенную нагрузку предотвращает развитие гипертонуса жевательных мышц; *перемычки* в виде дуги, соединяющей базисы шины, которая не затрудняет дыхание и играет роль заслона для языка; сформированного *зазора* между резцами и клыками, предохраняющего зубы от повреждений, связанных с перегрузкой. Данную спортивную шину можно использовать у спортсменов с большим количеством восстановленных зубов. За счет уменьшения размеров конструкции: обеспечена гигиеничность, удовлетворительная дикция и эстетика лица; исключено возникновение рвотного рефлекса, благодаря чему отсутствуют барьеры коммуникации. Важным преимуществом является простота и комфортность использования спортивной каппы.

Таким образом, совершенствование программы профилактики основных стоматологических заболеваний, активное участие в ней спортсменов различного профессионального уровня и использование разработанной конструкции спортивной каппы спортсменами, занимающимися силовыми видами спорта, позволит обеспечить профилактику заболеваний твердых тканей зубов, пародонта и височно-нижнечелюстного сустава и значительно снизит риск возникновения патологических состояний зубочелюстной системы.



## ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА НАНОКЛАСТЕРОВ УГЛЕРОДА НА ПОВЕРХНОСТИ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

*Асташина Н.Б.<sup>1</sup>, Никулин С.М.<sup>2</sup>, Сметкин А.А.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А.Вагнера,

<sup>2</sup>ОАО «Уральский научно-исследовательский институт

композиционных материалов»,

<sup>3</sup>Пермский национальный исследовательский политехнический университет,

г. Пермь

В настоящее время дентальная имплантология является одним из наиболее прогрессивных разделов стоматологии. Благодаря своей наукоемкости и интегративному потенциалу она переживает бурное развитие. Классические методы ортопедического лечения с применением съемных или несъемных протетических конструкций в ряде случаев являются недостаточно эффективными [1, 6]. Поэтому многие годы во всем мире и в нашей стране предпринимаются попытки создать полноценную замену утраченным зубам. За последние годы дентальная имплантология перешла в область научного знания и получила огромный потенциал для практической реализации. Открылась перспектива для создания все более совершенных имплантатов, внедрения оптимальных методик имплантации [2, 5, 11]. Разрабатываются новые концепции в технологии и производстве имплантатов. Совершенствование их достигается комплексным решением конструкторско-технологических, биотехнических, материаловедческих задач, а также оптимизацией существующих технологий и конструкций. Эффективность замещения дефектов зубных рядов и долговременное функционирование внутрикостных имплантатов во многом определяются условиями их остеоинтеграции, так как именно соединение имплантата с костью создает условия для его долговременной функции. При всех очевидных достоинствах титана в качестве биологически инертного материала, не подверженного окислению в окружении агрессивных физиологических жидкостей и не вызывающего иммунного ответа со стороны живых тканей, одной из важных задач при использовании медицинских имплантационных систем, выполненных на основе титана, является достижение полноценной остеоинтеграции [6]. На уровне взаимодействия материалов указанная особенность поведения является вполне ожидаемой, поскольку металлы склонны проявлять отталкивание по отношению к оксидам (костная ткань) и органическим веществам. Попытки преодолеть это препятствие путем придания поверхности титана большей шероховатости имеют лишь ограниченный успех: все современные титановые имплантаты имеют высокую шероховатость за счет нанесенной на них резьбы, однако не всегда отмечается достаточная остеоинтеграция вокруг имплантируемых конструкций. Полноценная остеоинтеграция титановых имплантатов может быть обеспечена дополнительным введением материала-посредника, слой которого обладает достаточно высокой адгезией как по

отношению к металлу, так и к костной ткани. Свойства материала-посредника должны отвечать следующим требованиям: – быть инертными по отношению к живым тканям; – быть достаточно прочными, несминаемыми в момент имплантации конструкции; – иметь развитую поверхность и пористую структуру, что обеспечит взаимодействие с костной тканью; – иметь очень высокую адгезию по отношению к металлу имплантата. В качестве материала – посредника могут быть использованы различные материалы-гидроксиапатит, трикальцийфосфат и т.п. [13]. При поиске материала – посредника наше внимание привлекли углеродные нанотрубки. Поскольку углерод является одним из химических элементов, входящих в состав живых тканей и отличается биологической и химической инертностью, отсутствием токсичности и канцерогенности. Известно, что введение нанокластеров углерода в компоненты композиционного материала приводит к значительному повышению его прочностных и эксплуатационных характеристик. Внедрение углеродных нанотрубок в матрицу композита способствует снижению дефектности ее структуры, препятствует развитию трещин, и как следствие, приводит к повышению прочностных характеристик. Наряду с перечисленными выше эффектами наблюдается усиление адгезионного взаимодействия между матрицей и армирующим наполнителем, что приводит к появлению качественно новых свойств материала [9]. Анализ данных литературы свидетельствует о перспективности применения нанокластеров углерода в качестве модификаторов при создании композиционных материалов конструкционного назначения [10, 12]. О рациональности применения углеродных нанотрубок в медицине свидетельствуют исследования Бобриневского И.И. с соавторами [3,4]. Известно, что возможна инклинация молекул во внутреннее пространство нанотрубки и удержание их внутри [8]. Поэтому введение в полость нанотрубок различных соединений можно рассматривать как метод их функционализации. Исследования по заполнению трубок различными веществами показали, что открытые нанотрубки обладают капиллярными свойствами, что даст возможность введения в них дополнительных химических структур, в том числе фармакологических препаратов [7]. Таким образом, анализ данных современной отечественной и зарубежной литературы свидетельствует об уникальных свойствах углеродных нанотрубок и перспективности исследований, направленных на разработку биологически совместимых материалов на основе нанокластеров углерода.

Важнейшим аспектом на этапах разработки функциональных материалов на основе нанокластеров углерода является изучение кластерных реакций и синтез новых типов химических структур. Решение данной задачи имеет особое значение при создании биологически совместимых композиций для использования их в медицинской имплантационной практике. Изучение основных физико-химических и медико-биологических параметров разработанных функциональных материалов на основе нанокластеров углерода позволит получить новые научные фундаментальные знания о возможности синтеза наноматериалов с заданными свойствами

**Материалы и методы.** Подготовка образцов для экспериментальных исследований заключалась в обработке заготовок из титанового сплава ВТ1-0 на фрезерном и шлифовальном станке до получения призм необходимых размеров. После чего, часть образцов (группа А1) подвергали пескоструйной обработке при давлении воздуха  $2,5 \text{ кгс/см}^2$  с использованием в качестве абразивного материала электрокорунда белого А с зернистостью  $0,6 - 0,9 \text{ мм}$  (F36) по ГОСТ Р 52381, последующему травлению в растворе гидроксида натрия (12.5 %) при нагревании на водяной бане и промыванию разбавленной азотной кислотой; вторая группа образцов (А2) обрабатывалась с применением микродугового оксидирования в растворе щелочных электролитов на установке синусоидального переменного тока промышленной частоты (50 Гц). Морфометрические параметры полученных углеродных нанотрубок исследовали с помощью автоэмиссионного сканирующего микроскопа Ultra 55 (CarlZeiss) при ускоряющем напряжении 7 кВ и увеличениях до 100 000 крат. Химический состав образцов анализировали на совмещенном с Ultra 55 энергодисперсионном рентгеновском спектрометре IncaEnergy 450 (Oxford Instruments).

**Результаты исследования и их обсуждение.** В процессе синтеза многослойные углеродные нанотрубки (МУНТ) равномерно заполняли поверхность образцов.

Анализ, поверхностных структур группы А1, показывает, что сформированные МУНТ в большинстве длинномерные, до десятков мкм при практически неизменном диаметре 30 или 60 нм. Однако, можно наблюдать также углеродные нанотрубки (УНТ) очень сложного строения: двоянные нити или бинити, которые также постоянны в диаметре и достаточно длинномерны (на рис.1 бинити указаны стрелками). Из анализа изображения следует, что бинить состоит из двух частей, каждая из которых представляют собой в сечении полукруг или эллипс. На образцах типа А2 получены углеродные волокна пластинчатой структуры («platelets») размером в сечение 200-400 нм (рис.2). Очевидно, что различные режимы получения и, вероятно, форма катализатора играют критическую роль в определении ориентации графеновых слоев, а также угла между упакованными пластинами и осью углеродного волокна.

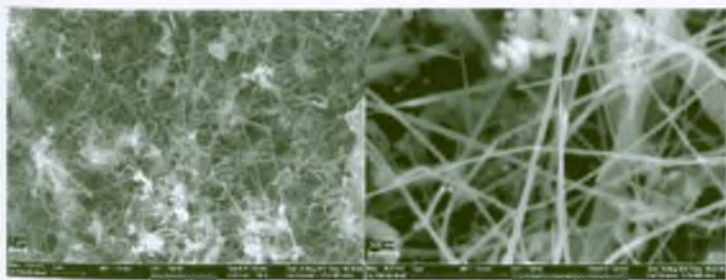
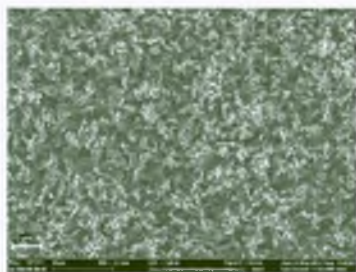
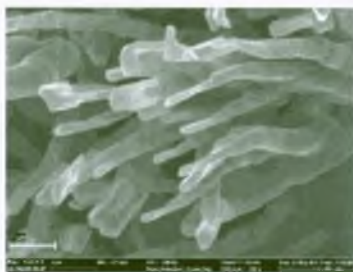


Рис.1. СЭМ-изображение образца А1 с прямыми длинномерными МУНТ и бинитями



× 1 000



× 15 000

*Рис. 2. СЭМ-изображение образца A2 углеродных нановолокон «пластиночной» структуры при различных увеличениях*

Из полученных результатов следует, что наиболее представительным по количеству углеродных нанотрубок является образец A1 с постоянными диаметрами и длинами трубок. При анализе образцов группы A2, выявлено несколько меньшее количество нанокластеров углерода, отличающихся по структуре и строению, однако, по нашему мнению, сложноорганизованные углеродные волокна, сформированные на образцах этого типа, также могут быть функциональной частью поверхности биологически совместимых материалов для конструкций внутрикостных имплантатов.

Полученные результаты являются промежуточными на этапах выполнения исследований, направленных на разработку материалов для стоматологических имплантационных систем нового поколения.

Выводы: на титановых образцах получены углеродные нанотрубки и нановолокна различного строения. Многослойные углеродные нанотрубки характеризуются постоянством диаметра 30, 60 нм и длинномерностью до нескольких десятков микрометров. Нановолокна обладают «елочным» и пластиночным типами строения на вершинах которых присутствуют каталитические частицы.

Таким образом, в ходе эксперимента произведен синтез нанокластеров углерода на вариативно подготовленных поверхностях титановых образцов. Результаты проведенного морфометрического анализа свидетельствуют о полноценности модифицированного поверхностного слоя.

Исследования проводятся при финансовой поддержке РФФИ, проект № 14-08-96016 «Разработка функциональных биосовместимых материалов на основе нанокластеров углерода для применения в медицинской практике».

## **КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЛЕЧЕНИЕ БАЗАЛЬНО-КЛЕТОЧНОГО РАКА КОЖИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

*Балахонов С.И.*

Институт биорегуляции и геронтологии, Областная клиническая больница,  
г. Санкт-Петербург

Целью работы являлось изучение клинических особенностей течения и лечения базальноклеточного рака кожи лица у лиц пожилого и старческого возраста.

Научно-исследовательская работа (НИР) выполнена в отделении челюстно-лицевой хирургии Ленинградской областной клинической больницы. Для решения поставленных нами задач проведено ретроспективное исследование пациентов в возрасте от 44 до 90 лет с базалиомой кожи челюстно-лицевой области.

Общее количество пациентов составило 60 человек, находившихся на плановом стационарном лечении с 2005 по 2012 гг. Среди обследуемых больных существенно преобладали женщины – 43 (71,7%), средний возраст которых составлял 70,0 лет. Мужчин среди них было 17 (28,3%), средний возраст которых составлял 61,2 лет. Возраст самого молодого пациента составил 44 года, самого старшего – 7 лет. 36,1 % больных (22 человек) были в возрасте старше 71-80 лет. Пациенты по возрастному составу были поделены на 3 группы. В 1-ую группу вошли пациенты среднего возраста (от 40 до 59 лет) – 13 человек. Группа людей пожилого возраста (от 60 до 74 лет) – 2-я группа, состояла из 21 человека. В 3-ю группу людей старческого возраста (от 75 до 90 лет) вошли 16 человек.

При анализе локализации базально-клеточного рака кожи челюстно-лицевой области в зависимости от пола пациентов пожилого и старческого возраста было выявлено, что базалиома носа составляет 31,7% (из них женщин – 20%, мужчин – 11,7%), а базалиома лобно-височно-теменной области у женщин – 15%, у мужчин – 5%. В глазничных, щечно-скуловых, ушных областях, а также областях носогубного треугольника базалиома чаще локализовывалась у женщин. В области шеи базально-клеточный рак кожи у лиц пожилого и старческого возраста встречался одинаково часто как у женщин, так и у мужчин в возрастной группе от 50 до 60 лет. Средний возраст заболевших базалиомой составил 67,6 лет, однако у мужчин патология проявлялась в более молодом возрасте (60,8 лет), чем у женщин (70,1 лет).

Доля неструктивных опухолей поверхностных и нодулярных базалиом, относящихся к компетенции врача челюстно-лицевой хирургии, составляет 38,3%. Поверхностная и нодулярная клиническая форма базально-клеточного рака кожи у лиц пожилого и старческого возраста чаще локализовывалась в области носа – в 1,7% и 10% случаев ( $p > 0,05$ ), поверхностный БКР чаще, чем нодулярный, локализовывался на щечно-скуловой области – 5% и 3,3% соответственно ( $p < 0,05$ ).

В структуре деструктивных опухолей базалиомы челюстно-лицевой области у лиц пожилого и старческого возраста преобладала узловато-язвенная форма (38,3%) с преимущественной локализацией в области носа (15%). Деструирующие опухоли составляли 23,3 % и чаще всего локализовывались на щечно-скуловой области (6,7%).

Алгоритм диагностики базалиомы челюстно-лицевой области у лиц пожилого и старческого возраста путем группировки деструктивных и недеструктивных клинических форм содействует своевременному оказанию лечения данной патологии.

Алгоритм выбора тактики хирургического лечения целесообразно использовать в клинической практике, так как он помогает индивидуально подобрать эффективную методику оперативного лечения базально-клеточного рака челюстно-лицевой области у лиц пожилого и старческого возраста (пластика языкообразным лоскутом, ушиванием «на себя» и пластика свободным аутоотрансплантатом), основываясь на клиническую форму, локализацию и размер опухоли.

Хирургическое лечение базалиомы сопровождается хорошими эстетическими результатами, что разрешает использовать его при локализации опухоли на челюстно-лицевой области и шее.

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПОЖИЛЫХ И СТАРЫХ ЛЮДЕЙ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

*Балахонов С.И., Батманов М.И., Иорданишвили А.К.*

Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии,

г. Санкт-Петербург

Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Минобороны России,

г. Санкт-Петербург

Заболеваемость населения злокачественными новообразованиями стала одной из важнейших медицинских и социальных проблем, как в России, так и за её пределами. В настоящее время злокачественные новообразования занимают в России второе место, после сердечно-сосудистых заболеваний, среди причин смертности населения страны. Это обуславливается, главным образом, демографической ситуацией в Российской Федерации, в частности с увеличением продолжительности жизни населения. Известно, что злокачественными новообразованиями чаще болеют люди старших возрастных групп. По данным работы отделения челюстно-лицевой хирургии Ленинградской областной клинической больницы (ЛОКБ) за период с 2003 по 2012гг. можно сказать, что средний возраст первичных онкостоматологических больных составляет для мужчин – 61,8 лет, для женщин – 62,8 лет. Поэтому онкостоматологические заболевания являются актуальной проблемой не только челюстно-лицевой хирургии, но и геронтостоматологии. За указанный период в

отделении на лечении находилось 1414 человек с опухолями челюстно-лицевой локализации. Из них людей пожилого и старческого возраста было 779 человек (55%), людей молодого и среднего возраста- 635 человек (45%). Общее количество больных с новообразованиями кожи и мягких тканей составило 23% (325 чел., из них 179 чел. старшей возрастной группы, 146 чел. молодого и среднего возраста). Злокачественные новообразования губ были выявлены у 25,5% обследованных (361 человека, из них 199 чел. старшей возрастной группы и 162 чел. молодого и среднего возраста). Новообразованиями слизистой оболочки полости рта и языка страдали 24,5% из лечившихся (346 человек, из них 191 чел. в пожилом и старческом возрасте, 156 чел. молодого и среднего возраста). Злокачественные новообразования слюнных желез за указанный период времени были диагностированы у 184 (13%) человек, из них 184 чел. старшей возрастной группы и 101 чел. в молодом и среднем возрасте. Реже встречались злокачественные новообразования костей лица: верхней челюсти – в 9 % случаев (127 человек, в том числе 70 чел. старшей возрастной группы и 57 человек в молодом и среднем возрасте); нижней челюсти – в 5% случаев (71 человек, в том числе 39 людей в пожилом и старческом возрасте и 32 человека молодого и среднего возраста). Проведенный анализ показал, что в структуре онкологических больных в настоящее время по-прежнему преобладают люди пожилого и старческого возраста. Следует отметить, что анализ сопутствующей патологии у людей старшей возрастной группы выявил, что 69,3% людей пожилого возраста и 80,8% людей старческого возраста имели заболевания сердечно-сосудистой, нервной и других систем организма. В среднем на каждого больного приходилось 5,3 хронических заболеваний, что затрудняло проведение комбинированного, в том числе хирургического лечения. В тоже время можно отметить, что за последние 5 лет в отделение челюстно-лицевой хирургии ЛОКБ стали чаще обращаться за специализированной помощью люди молодого и среднего возраста с онкостоматологическими заболеваниями.

## РЕАБИЛИТАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ БОЛЬНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАНОПРЕПАРАТОВ

*Балин Д.В., Иорданишвили А.К., Музыкин М.И., Слугина А.Г.,  
Шенгелия Е.В.*

Национальный медико-хирургический центр имени Н.И.Пирогова, г. Москва;  
Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова, г. Санкт-Петербург

Проблема регенерации костной ткани, разработка вопросов оптимизирующего воздействия на репаративный остеогенез – актуальная проблема современной медицины, стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (В.А. Козлов, 2006; А.К. Иорданишвили, 2007; М.М. Соловьев, 2008; В.Н. Балин, 2008).

В настоящее время принято выделять две основные фазы в процессе восстановления костной ткани:

1) фаза пролиферации и дифференцировки в посттравматическом гистогенезе, в результате которой в зоне бывшего дефекта кости формируется сложный по своему тканевому составу регенерат, включающий волокнистую соединительную, хрящевую и ретикулофиброзную костную ткани;

2) адаптивная фаза процесса заживления костного перелома, которая имеет пролонгированное течение и приводит к замещению соединительной и хрящевой тканей ретикулофиброзной костной тканью, с последующей ее ремоделицией в пластинчатую костную ткань (В.Г. Гололобов, А.К. Иорданишвили, 2009; Д.В. Усиков, 2009; А.К. Иорданишвили, В.Г. Гололобов, 2010).

Цель настоящей работы состояла в создании нового состава, который мог бы замещать большие дефекты костной ткани челюстей и других костей лицевого скелета, обладать свойствами, оптимизирующими репаративный остеогенез, а также использоваться не только при контурной пластике, но и при стоматологических операциях на альвеолярных частях и челюстях.

Для реализации цели исследования проведена научно-исследовательская работа, которая состояла из трёх этапов. На первом, доклиническом этапе, разработан состав для контурной пластики и проведена его апробация в эксперименте. На втором этапе материал, после его разрешения о допуске к клиническим испытаниям использован при стоматологических операциях на челюстях, а на третьем этапе - для целей контурной пластики в челюстно-лицевой хирургии.

В ходе экспериментальных исследований был предложен состав для заполнения послеоперационных костных полостей – костный цемент. Его состав представляет собой двухкомпонентный материал на основе фосфатов кальция, обладающий остеоиндуктивными и остеокондуктивными свойствами и выпускается в двух флаконах: 1-ый – порошкообразная фракция и 2-ой – жидкость для приготовления.

Учитывая, что предлагаемый состав эффективно взаимодействует с тканевыми жидкостями, после приготовления он должен быть использован в течение 60 минут с момента открытия флаконов и не может дополнительно или повторно стерилизоваться.

Для достижения наилучшего эффекта рекомендуется смешивать содержимое флаконов не более 30 секунд, что достаточно для приготовления состава рабочей консистенции. После этого сразу следует придать составу нужную форму или внести в послеоперационную костную полость, при этом воспринимающее хирургическое ложе (поле) должно быть сухим. После ввода имплантируемого материала необходимо закрыть хирургическое поле впитывающим материалом.

Неотъемлемой частью эффективной комплексной терапии генерализованного пародонтита средней и тяжелой степени являются лоскутные операции. В настоящее время в Санкт-Петербурге и Москве часто используются две основные модификации лоскутной операции, а именно в методике В.И. Лукьяненко - А.А. Штурм (методика СПбГМУ имени академика И.П. Павлова) и по В.Ф. Чернышу - А.М. Ковалевскому (методика ВМедА имени



С.М. Кирова). При этих операциях, возможно, широко использовать элементы костной пластики или применять современные оптимизаторы репаративного остеогенеза (А.М.Ковалевский, 2007; А.К.Иорданишвили, Д.В.Усиков, 2007; Г.И.Прохватилов и соавт., 2010).

Была проведена клиническая апробация предложения по оптимизации методики редукции костных карманов и воспалительной резорбции альвеолярного края челюстей во время лоскутной операции. Реализация этой идеи достигается тем, что в предлагаемом решении предусматривается использование разработанного «костного цемента», который представляет предложенный на доклиническом этапе исследований двухкомпонентный материал на основе фосфатов кальция, обладающий остеопротекторными свойствами. Во время проведения лоскутной операции и после удаления отложений зубного камня, грануляционной и видимо измененной ткани челюстей пластику костных карманов и альвеолярного края челюсти осуществляют костным цементом, который после замешивания приобретает консистенцию пластилина и легко контурирует альвеолярный отросток челюсти и хорошо проникает в костные карманы. Этот материал после приготовления весьма пластичен и легко приобретает нужную форму. Следует отметить, что после ввода материала в ткани операционного поля его дополнительной фиксации к воспринимающим тканям не требуется. Завершают операцию традиционным способом.

Клинический эффект от применения предлагаемого способа при операциях на челюстях заключается в сокращении времени проведения оперативного вмешательства и хорошей фиксации материала к костной ткани, что позволяет восстановить утраченный объем костной ткани до необходимого предела.

На заключительном этапе клинических исследований предложенный материал использован для контурной пластики в челюстно-лицевой хирургии. Известно, что дефекты костей лицевого скелета вызывают обезображивание лица и приводят к эмоциональным страданиям больных, что иногда осложняется различными психическими расстройствами. Известны различные способы контурной пластики в области лица (Н.М.Александров, В.Ф.Черныш, Г.И.Прохватилов, В.В.Чернегов и др.). С целью расширения арсенала средств, для контурной пластики в области костных дефектов костей лицевого скелета, был апробирован следующий способ, который также предусматривает использование для целей контурной пластики специального состава - «костного цемента». Учитывая, что состав эффективно взаимодействует с тканевыми жидкостями, после приготовления его следует использовать в течение минуты с момента открытия флаконов, для достижения наилучшего эффекта компоненты состава смешивали за 1/2 минуты, что оказалось достаточно для приготовления состава рабочей консистенции, а после этого сразу придавали подготовленному компаунду нужную анатомическую форму. Затем, на этапе восстановительной операции, созданную форму быстро вносили в подготовленное костное ложе в области имеющегося дефекта костной ткани, которое обязательно должно было быть сухим. После ввода имплантата, осуществлялась фиксация его к тканям воспринимающего ложа, хотя она не обязательна. Завершали операцию традиционным способом.

Положительный эффект от использования предлагаемого костного цемента при стоматологических операциях и контурной пластики в челюстно-лицевой хирургии заключается в исключении необходимости пересадки костной ткани, сокращении времени проведения оперативного вмешательства, отсутствие дополнительной фиксации для имплантата. Обычно такой имплантат при заполнении костных дефектов плотно прилегает к кости, без добавочной фиксации, обеспечивая прочное соединение во времени без потери формы и объема, а также обладает остеоиндуктивными и остеокондуктивными свойствами. Эти свойства материала доказаны в ходе проведенных экспериментальных исследований.

### **ОПТИМИЗАЦИЯ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНАЦИИ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

*Безруков С.Г., Романенко И.Г., Марченко Н.В., Кириченко В.Н.*

ГУ «КГМУ имени С.И. Георгиевского», г. Симферополь

Актуальной проблемой современной стоматологии является восстановление утраченных тканей при воспалительно-деструктивных процессах в пародонте, убыль которых приводит к потере зубов. Многочисленными исследованиями подтверждаются преимущества методик хирургического лечения с применением остеопластических материалов (ОМ) или их комбинаций для стимуляции репаративной активности тканей пародонта [1, 2, 3].

Местное использование кальций-фосфатной керамики (КЕРГАП-ТКФ ИПл), при заболеваниях пародонта, создает условия для ремоделирования альвеолярной кости, способствует улучшению структуры пораженной костной ткани [4, 5].

Перспективным для пародонтологии является использование КЕРГАП в комбинации с мембранами, способствующими направленной тканевой регенерации [6].

Мы предлагаем использование, в качестве резорбируемой мембраны, консервированную твердую оболочку головного мозга (ТОГМ), обладающую слабой иммуноспецифичностью, высокой репаративной способностью, стимулирующим воздействием на процессы восстановления трофики тканей [7].

Цель исследования – улучшить результаты хирургического лечения генерализованного пародонтита путем использования комбинации остеопластических материалов ТОГМ и КЕРГАП-ТКФ ИПл.

Материал и методы: анализ клинического материала включил результаты обследования и комплексного лечения 118 пациентов обоего пола в возрасте от 35 до 50 лет, с генерализованным пародонтитом II-III степени, а также оценку эффективности хирургического лечения этих больных при использовании ОМ и их комбинаций.

Клиническое обследование больных включало изучение жалоб, анамнеза, данных осмотра, рентгенографии, пробы Шиллера-Писарева, индексов ПИ, РМА, определения степени подвижности зубов, глубины пародонтальных карманов. Ткани пародонта обследовали методами термометрии и определения резистентности капилляров десны.

Также проведено биохимическое исследование суточного оксипролина выводимого с мочой, биохимических показателей ротовой жидкости (ОКБ, ОМБ, АОА), цитохимических показателей нейтрофилов периферической крови (ЛДГ, СДГ, ПЛА).

Контрольные группы были сформированы из расчета 32 больных, лечение которых проводилось по известной методике (Cieszynski, 1914; Vidman, 1918; Neuman, 1920) с использованием ТОГМ (1-я контрольная группа) и 39-препарата КЕРГАП-ТКФ ИПл (2-я контрольная группа). В 3-й (основной) группе (47 больных) замещение дефекта было выполнено комбинацией ТОГМ и препарата КЕРГАП-ТКФ ИПл в соотношении 40%:60% (Патент на изобретение: Способ хирургического лечения пародонтита № 47641-А).

Результаты и обсуждение: проводимые до оперативного вмешательства функциональные и биохимические исследования показали, что у больных ГП происходят изменения количественного состава белков слюны, увеличение оксипролина в суточной моче, угнетение активности СДГ и активация ЛДГ. Это указывает на перестройку тканевого метаболизма в тканях пародонта в сторону катаболических процессов за счет глубокого поражения сосудистой системы, ведущей к увеличению застойных явлений, изменению гемодинамики и местной трофики.

Данные результаты подтверждают целесообразность применения в комплексе лечения санирующего хирургического вмешательства на тканях пародонтального комплекса, адекватного степени поражения и включающего использование ОМ стимулирующих регенерацию костной ткани.

Анализ динамики изменений клинических симптомов в ранние сроки наблюдений показал, что по всем изучаемым параметрам (боль, отек, гиперемия, экссудация, характер заживления раны) выявлены достоверные различия, указывающие на меньшую выраженность послеоперационных местных воспалительных реакций и благоприятное течение восстановительного процесса у представителей 3-й группы.

Степень выраженности местных воспалительных реакций после хирургического лечения ГП с использованием ТОГМ в сочетании с КЕРГАП-ТКФ ИПл имеет тенденцию к снижению, наиболее выраженную в 3-й группе на протяжении 1-го месяца. Улучшение ПИ наблюдалось уже через 7 суток после операции. Достоверные межгрупповые различия сохраняются во все сроки наблюдений. Через 1 месяц в основной группе значения ПИ приблизились к уровню нормы.

Анализ пробы Шиллера-Писарева проведенной после хирургического лечения указывает на уменьшение количества гликогена содержащегося в слизистой оболочке десны и характеризующую течение воспалительного

процесса, его распространенность и эффективность лечения, наиболее значимую у представителей 3-й группы ( $p, p_2 < 0,05$ ;  $p_1 > 0,05$ ) в сравнении с показателем до лечения и в межгрупповом аспекте.

Хирургическое лечение ГП с использованием ОМ вело в раннем послеоперационном периоде к достоверному повышению цифровых значений показателя температуры десны у представителей всех групп сравнения в течение первых 7-и дней. На 10-е сутки после хирургического вмешательства выявлено существенное снижение изучаемого показателя локальной температуры, наиболее выраженное у пациентов в 3-й группе – до  $32,1 \pm 0,3^\circ\text{C}$  ( $p, p_1, p_2, p_4 < 0,001$ ), с приближением его значений к уровню нормы.

Анализ результатов определения РКД в группах сравнения дает основание заключить, что достоверное и наиболее выраженное повышение этого показателя (при  $p < 0,001$ ) имело место уже на 30-е сутки после хирургического лечения у больных в 3-й (основной) группе, что указывало на благоприятные местные условия для течения восстановительного процесса.

Уже через один месяц после операции у пациентов в 1-й и 2-й группах уровень оксипролина выводимого с мочой упал с  $32,40 \pm 0,9$  мг/сутки на 9,56% ( $29,30 \pm 0,6$  мг/сутки,  $p-p_3 < 0,001$ ) и с  $31,40 \pm 0,6$  мг/сутки на 2,29% ( $30,70 \pm 0,5$  мг/сутки,  $p-p_3 < 0,001$ ), соответственно. Более значимо он снизился у представителей 3-й группы: с  $32,80 \pm 0,5$  мг/сутки на 11,89% ( $28,90 \pm 0,3$  мг/сутки,  $p-p_3 < 0,001$ ), приблизившись к величине нормы. Эти данные свидетельствуют о том, что под влиянием предложенного нами метода лечения ГП нормализация обменных процессов в тканях пародонта и организма больного в целом происходит в более короткие сроки.

Анализ биохимических показателей слюны в послеоперационном периоде позволил установить, что у пациентов в 1-й группе резкие изменения их активности продолжались в течение первых 10-ти суток. При этом показатель ОКБ достоверно повысился на 10-е сутки  $4,30 \pm 0,05$  г/л ( $p_1 < 0,001$ ) в сравнении с нормой. Отмечено достоверное снижение концентрации ОМБ в эти же сроки на 12,32% ( $p_1 < 0,001$ ) в сравнении с показателем до лечения, а АОА белков 10-е сутки повысилась на 14,28% ( $p_1 < 0,05$ ).

У больных ГП во 2-й группе существенное повышение биохимических показателей ОКБ наблюдалось на 14-е сутки до  $4,31 \pm 0,03$  г/л ( $p_1 < 0,001$ ). Снижение концентрации ОМБ в этот срок наблюдений отмечено на 18,18% ( $p_1 < 0,001$ ) в сравнении с показателем до лечения, а повышение АОА белков – на 25,00% ( $p_1 < 0,001$ ).

У больных в 3-й группе нормализацию показателей ОКБ слюны зарегистрировали уже на 7-е сутки ( $4,47 \pm 0,02$  г/л при  $p_1 < 0,001$ ). Снижение концентрации ОМБ отмечено здесь на 16,00% ( $p_1 < 0,001$ ) в сравнении с показателем до лечения, а повышение АОА белков – на 23,52% ( $p_1 < 0,001$ ). Достоверное снижение ПЛА нейтрофилов периферической крови у больных в 1-й группе отмечено на 10-е сутки и составило  $1,26 \pm 0,01$  у.е. ( $p_1 < 0,05$ ), в сравнении с показателем до лечения. Повышенный уровень активности СДГ у больных на 10-е сутки составил  $1,49 \pm 0,01$  у.е. ( $p_1 < 0,01$ ), что оказалось значимым в сравнении с показателем до лечения. В эти же сроки снижались значения активности ЛДГ до  $2,42 \pm 0,02$  у.е. ( $p_1 < 0,001$ ).

Во 2-й (контрольной) группе достоверное улучшение ПЛА отмечено на 14-е сутки, что составило  $1,27 \pm 0,01$  у.е. ( $p_1 < 0,05$ ), в сравнении с показателем до лечения. Существенное повышение уровня активности СДГ в этой группе также зафиксировано на 14-е сутки до  $1,42 \pm 0,01$  у.е. ( $p_1 < 0,001$ ), в сравнении с показателем до лечения. В эти же сроки снижались значения активности ЛДГ до  $2,42 \pm 0,02$  у.е. ( $p_1 < 0,001$ ).

У больных ГП в 3-й (основной) группе достоверное снижение ПЛА отмечено уже на 7-е сутки, что составило  $1,27 \pm 0,01$  у.е. ( $p_1 < 0,05$ ), в сравнении с показателем до лечения. Уровень активности СДГ на 7-е сутки здесь повышался до  $1,51 \pm 0,01$  у.е. ( $p_1 < 0,001$ ), проявив результативность в сравнении с показателем до лечения. В эти же сроки снижались значения активности ЛДГ до  $2,34 \pm 0,01$  у.е. ( $p_1 < 0,001$ ).

Таким образом, в характере изменений цито-биохимических показателей в нейтрофилах периферической крови и биохимических слюны у пациентов в 1-3 группах в раннем послеоперационном периоде на фоне хирургической травмы прослеживаются закономерности.

Сроки восстановления цифровых значений показателей находились в прямой зависимости от методов проводимого лечения. Так, если у представителей 1-й (контрольной) группы этот период длился в течение 10-14, у больных 2-й (контрольной) группы – 14-30, то у пациентов в 3-й (основной) группе 7-10 суток.

Эта закономерность, выявляемая в сроках нормализации цито-биохимических показателей нейтрофилов периферической крови (ЛДГ, СДГ, ПЛА) и биохимических слюны (ОКБ, ОМБ, АОА), подтверждается положительной динамикой клинической картины, в частности, сроками заживления пародонтальных карманов, которые оказались наиболее короткими у больных в 3-й группе наблюдений.

При рентгенографической оценке состояния альвеолярного отростка после проведения лоскутной операции, учитывали динамику развития репаративных процессов в оперированных тканях, наличие зон сохраняющегося остеопороза и состояние остеогенеза. При использовании в качестве ОМ измельченной ТОГМ (1-я группа) на рентгенограммах, выполненных через три месяца после хирургического вмешательства, определялась слабо выраженная краевая тень новообразованной костной ткани.

Анализ рентгенограмм полученных после проведения лоскутных операций с использованием в качестве остеопластического материала пасты КЕРГАП-ТКФ ИПл (2-я группа), позволил выявить формирование участков костной ткани с замедленными темпами регенерации. Через три месяца на рентгеновских снимках сохранялись очаги деструкции костной ткани, не имеющие признаков остеогенеза.

При проведении лоскутных операций с использованием в качестве ОМ ТОГМ в сочетании с КЕРГАП-ТКФ ИПл у пациентов в 3-й группе к концу 3-го месяца отмечено формирование костной ткани альвеолярного отростка и межзубных перегородок, имеющей крупнопетлистое строение и неоднородную структуру.

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ В РАМКАХ ПРОГРАММ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ПОЛОСТИ РТА**

*Беленова И.А., Олейник О.И., Сущенко А.В.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
им. Н. Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Воронеж

Здоровье – одна из важнейших жизненных ценностей человека, залог его благополучия и долголетия. Оно не только дает людям ощущение полноты жизни, но и в настоящее время признается Правительством РФ стратегическим потенциалом. Стоматологическое здоровье – это состояние, которое позволяет человеку функционально питаться, полноценно общаться, восстанавливать эстетическую функцию полости рта и лица, повышать самооценку. Конечная цель стоматологической помощи – достижение и поддержание у большинства людей в течение всей жизни функциональной, безболезненной, эстетической и социально приемлемой ситуации в полости рта.

Реформирование системы здравоохранения, недостаточное финансирование и превращение стоматологического приема в коммерческий, повсеместная организация частных клиник и кабинетов должны были способствовать созданию благоприятных условий для смены приоритетов и выработки правильных подходов к укреплению стоматологического здоровья населения. Однако кариес и болезни пародонта по-прежнему являются самыми распространенными заболеваниями среди населения. В настоящее время не вызывает сомнения существование причинной связи между заболеваниями зубов, слизистой оболочки полости рта, тканей пародонта и нарушением общего состояния организма. Стоматологические заболевания нередко провоцируют возникновение полиартритов, нефритов, эндокардитов и т.д. Имеется также и обратная связь: так симптомы воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП) могут являться проявлением таких серьезных заболеваний, как сахарный диабет, подагра и т.д.

Низкий стоматологический статус населения России во многом обусловлен невысоким уровнем профилактики заболеваний и культуры регулярного и правильного ухода за полостью рта. В этой связи именно профилактические программы являются единственным и самым действенным средством снижения, а также своевременного предупреждения и купирования развития стоматологической патологии среди населения, что окажет положительное влияние на уровень здоровья в целом. Индивидуальное обучение методам и приемам ухода за зубами и полостью рта с целью механического удаления налета остается важнейшим аспектом в комплексе мероприятий по профилактике развития кариеса и ВЗП. Уход за зубами имеет несомненное профилактическое значение не только в предупреждении патологии полости рта, но и в снижении заболеваний всего организма. Массовые обследования населения разных стран показали, что при регулярном уходе за

зубами не так часто обостряется хронический тонзиллит, становятся более редкими атаки ревматизма и обострения других хронических заболеваний [3].

Не менее важен вопрос о том, как влияет гигиена полости рта на ткани пародонта и слизистую оболочку десны. Недостаточное обследование на ранних стадиях развития воспалительных заболеваний пародонта зачастую небезопасно для пациента, так например игнорирование рентгенологического или цитологического и бактериоскопического методов диагностики приводит к тому, что не всегда может быть точно установлена причина заболевания. Поэтому нами для объективной оценки состояния пародонта больных с воспалительными заболеваниями в процессе лечения и наблюдения сформирован комплекс, включающий следующие методики [2]:

1. Определение степени кровоточивости десны.
2. Определение индекса гигиены (ГИ) полости рта.
3. Определение степени воспаления десны с помощью папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса гингивита РМА.
4. Измерение глубины межзубных борозд и десневых карманов с использованием градуированного зонда.
5. Рентгенологическое обследование.
6. Методы клинико-лабораторных исследований.

Данные методы предусматривают: определение стоматологического статуса пациентов, определение факторов риска или выявление патологии со стороны десен, их коррекцию, проведение предупреждающих мероприятий в рамках первичной или вторичной профилактики.

Очень показательные результаты были получены при наблюдении за лицами, больными гингивитами, пародонтитами и кариесом зубов. Так, наши исследования и наблюдения ряда других ученых показали, что при ранних стадиях заболеваний пародонта, то есть при гингивитах, рациональная и тщательная гигиена полости рта, проводимая после врачебного вмешательства, не только закрепляла результаты лечения, но и в значительной степени предупреждала дальнейшее развитие заболеваний.

В настоящее время самым доступным и широко распространенным средством гигиены полости рта является зубная паста, различные виды которой постоянно рекламируются в СМИ. Это способствует тому, что выбор данного гигиенического средства, как правило, производится эмпирически, с экономических позиций, зачастую судьбу пасты на потребительском рынке определяют ее запах, цвет и вкус. Иногда лица, страдающие одним стоматологическим заболеванием, вынуждены пользоваться средствами гигиены полости рта, не соответствующими профилю их заболевания. Подобный подбор пасты методом проб и ошибок не только снижает эффективность их применения, но и в ряде случаев небезопасен для твердых тканей зуба, десны, да и организма в целом. Нельзя также забывать о возможном отсутствии полноценной биосовместимости количества биологически активных продуктов в зубной пасте. С другой стороны, по данным ряда авторов (Афанасьева У.В. и соавт., 1997; Улитовский С.Б., 2001,

2006; Sebastian G., Ciancio D., 1997) преобладающая в последнее десятилетие тенденция создания и использования зубных паст с высокой антимикробной активностью способствует уничтожению не только патогенной, но и сапрофитной микрофлоры, а следовательно, к дисбактериозу и появлению устойчивых микроорганизмов, так называемых микробов-мутантов. При длительном использовании средств гигиены полости рта, представленных на российском рынке, содержащих хлоргексидин и триклозан, может наблюдаться не улучшение, а даже обострение в течении воспалительных заболеваний пародонта, купировать которые достаточно сложно, что связано с явлениями дисбактериоза полости рта. Использование в остром периоде при пародонтитах паст на основе экстрактов, масел трав и растений способствует закрытию карманов, что может привести к нарастанию воспалительных явлений и даже образованию пародонтального абсцесса. Даже при значительном содержании фтора и различных лечебно-профилактических добавок средства гигиены не всегда будут оказывать профилактическое действие – кариозные полости будут образовываться, а имеющиеся пломбы выпадать. Кроме того, поступление фторсодержащих паст в регионы, где фтора в воде и рационе более чем достаточно, приводит к развитию флюороза и других патологических состояний. Наши исследования показали, что фтор обладает способностью встраиваться в структуру эмали в сменном прикусе. Подобного эффекта мы не наблюдали у взрослых пациентов. Изучение нами морфохимических аспектов твердых тканей зубов животных показало, что минеральный состав эмали резцов бобра, у которых практически не встречается кариес, значительно отличается от эмали зубов человека по содержанию магния, натрия и серы. Разница показателей по другим элементам не превышает 1,2 %. Указанные исследования явились обоснованием необходимости в изыскании принципиально новых подходов для профилактики кариеса.

Именно поэтому так важно целенаправленное использование зубных паст в соответствии с уровнем здоровья, гигиеническим, стоматологическим статусом или характером факторов риска развития кариеса и воспалительных заболеваний пародонта, учитывая, что растет не только их производство, но и разнообразие выпускаемых форм. В этой связи одним из направлений нашей работы стало изучение свойств лечебно-профилактических и гигиенических средств, с целью повышения эффективности индивидуальной профилактики кариеса и ВЗП. Результаты проведенных исследований показали, что наряду с большим значением определения участия в обменных процессах эмали и дентина различных химических компонентов, находящихся в зубных пастах, влияния на микрофлору полости рта, такое же по важности значение нужно отдавать рН этих материалов. Зубные пасты, контактируя с эмалью и частично диффундируя в нее, а так же связываясь с зубным налетом в особенности в межзубных промежутках, могут оказывать значительное положительное влияние на обменные процессы в твердых тканях зуба, состояние пародонта, если рН этих материалов не усугубляет состояние кислотно-щелочного равновесия в полости рта.



В экспериментальных исследованиях *in vitro* нами были изучены физико-химические свойства различных зубных паст: в частности, подробно изучалось их влияние на водородный показатель индифферентного раствора (дистиллированная вода) и ротовой жидкости. Измерения регистрировались с помощью лабораторного универсального ионметра ORATEX-3000 (Германия). Исследованные нами 125 зубных паст различных фирм-производителей, обладали значительным разнообразием по химическим составляющим, а самое главное – имели разброс показателей pH от 6,5 до 9,2: «Бленд-а-мед», «Колгейт», «Новый жемчуг», «РОКС» а так же «Кандида», «Раданс», «Орал-Б», «Пародонтас», «Сенсодин», «Асепта» и многие другие. Весь ассортимент этих средств гигиены, в том числе, по данным наших исследований, обладая высокими качественными показателями, имеют значительный разброс pH, одного из самых важных характеристик расходных материалов для профилактики кариеса и ВЗП. При исследованиях в дистиллированной воде, pH которой нейтрален, одни зубные пасты снижали водородный показатель воды до кислых значений ( $\text{pH} < 6,7$ : Blend-a-med Plus, Mentadent C, Candida sensitive, Sportziel, Blendax), другие либо изменяли значения на более щелочные ( $\text{pH} > 7,1$ ), либо не влияли вообще, то есть оставались химически нейтральными ( $\text{pH} = 6,8 - 7,0$ ): (Blend-a-med, Candida, Oral-B, Kukident, Fluokaril, Colgate, Colgate gel, Colgate Total, Colgate Fresh, Salviagalen, «R.O.C.S. с бромелаином», «R.O.C.S. для детей с аминофторидом» «R.O.C.S. для школьников с аминофторидом» ).

Наши исследования pH средств гигиены и влияние этого показателя на уровень обменных процессов твёрдых тканей зуба позволили нам прогнозировать его значение и для конечных результатов профилактических мероприятий. Для достижения оптимальных результатов необходимо индивидуально подбирать для каждого пациента гигиенические средства (зубные пасты, гели, ополаскиватели) с определённым значением pH, учитывая при этом и pH ротовой жидкости, а также качество зубного налета и жизнеспособность эмали. Анализ полученных данных показал, что минимальный прирост кариеса в течение 1 года наблюдался у лиц, пользовавшихся щелочными или нейтральными зубными пастами и имевших нейтральную или щелочную среду полости рта ( $\text{pH} = 6,8 - 8,0$ ). Близким по значению оказался показатель прироста кариеса у лиц, имевших кислую ротовую жидкость ( $\text{pH} = 5,5 - 6,7$ ), но пользовавшихся нейтральной или щелочной зубной пастой («Blend-a-med» паста, «Radiance», «Oral-B», «Colgate», «Colgate gel», «Colgate Total», «Colgate Fresh», «Signal», «Fresh-Up», «Aquafresh», «Pepsodent», «Crest», «R.O.C.S. с бромелаином»). По-видимому, этот эффект объясняется нейтрализацией агрессивной кислотосодержащей ротовой жидкости буферными свойствами щелочных зубных паст, что приводит к повышению кариесрезистентности твёрдых тканей зубов. У пациентов, имевших нейтральную среду полости рта и пользовавшихся кислыми зубными пастами («Blend-a-med» гель, «Blendax», «Candida Sensitive»), отмечался более высокий прирост кариеса, а самые высокие его значения были зарегистрированы при сочетании пониженного значения pH ротовой жидкости с использованием профилактического средства с кислой реакцией [1].

Таким образом, проведённые исследования показали, что индивидуализированный подход к выбору средств гигиены полости рта ведёт к значительному повышению их лечебно-профилактической эффективности. Коррекция pH ротовой жидкости с помощью средств гигиены (зубные пасты, эликсиры, гели, ополаскиватели) на современном уровне развития стоматологии должна стать одним из неотъемлемых этапов профилактических программ, которые помогут успешно решить проблему предупреждения заболеваний твёрдых тканей зуба и пародонта.

В заключение хотелось бы отметить, что сегодня мы находимся в преддверии шага вперед в области лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний, что обусловлено разработкой и внедрением в клиническую практику инновационных технологий и методов, в частности нанотехнологий, предусматривающих создание новых средств по уходу за полостью рта, расходных материалов и оборудования.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВРЕДНОСТИ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА НА ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ. ПРОФИЛАКТИКА**

*Борисова Э.Г., Азарова О.А., Кунин В.А.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Согласно «Гигиенической классификации труда», труд врача стоматолога относится по некоторым показателям ко II классу (допустимые условия, уровень неблагоприятных факторов соответствует гигиеническим нормативам).

В стоматологии имеют место 5 групп производственных (профессиональных) вредностей: производственная пыль, физические факторы (вибрация, шум, освещенность), химические факторы (острые и хронические интоксикации), биологические факторы (возможность перекрестных инфекций), физиологические факторы (перенапряжение отдельных органов и систем: опорно-двигательной, ЦНС, сердечно-сосудистой системы, органов зрения).

Все эти факторы (в меньшей степени) имеют место в процессе обучения будущих врачей на профильных кафедрах. Поэтому на практических занятиях студентов необходимо ориентировать на четкое соблюдение тонких гигиенических требований, таких как: рабочая одежда, обувь, защитные очки или маски, перчатки, снижающих воздействие биологических и механических (производственной пыли) факторов.

Снизить воздействие физических факторов в виде вибрации и шума, практически невозможно, т.к. одновременно в учебных кабинетах работают по 5 и более стоматологических установок. Показатели вибрации в стоматологических наконечниках (турбинных) огромны. При совместном воздействии вибрации и шума происходит потенцирование биологического эффекта этих вредностей. Освещенность рабочего места в процессе обучения имеет огромное значение. Необходимо учитывать освещенность

непосредственно «рабочего места», учебного кабинета, холлов и коридоров, туалетов в поликлинике, т.к. значительные световые перепады способствуют перенапряжению органов зрения, что приведет со временем к снижению остроты зрения у будущих врачей. Контроль за освещенностью в учебных кабинетах и учреждениях возможен и необходим.

Уменьшить воздействие химических факторов в процессе обучения путем частичного снижения концентрации дезинфектантов или предписанной кратности обработки поверхностей учебного кабинета невозможно. Этот путь может привести к появлению устойчивых микробных форм в данном лечебно-учебном учреждении. Рационально будет использовать в борьбе с химическими факторами физические: влажная уборка, проветривание, непосредственно перед началом обучения.

Снизить уровень физиологических факторов, в виде переутомления отдельных органов и систем, возможно, путем обучения правильной «рабочей позе» студентов, что сохранит здоровье позвоночника и суставов верхних и нижних конечностей. Особое внимание необходимо уделить предупреждению острых травм у студентов, во время учебного приема (травмы глаз, рук, попаданию волос во вращающееся стоматологическое оборудование). Если острая травма произошла, то необходимо оказать медицинскую помощь и зарегистрировать случившееся в специальном журнале.

Снижение вредного воздействия производственных факторов в процессе обучения способствует с одной стороны сохранению здоровья студентов, а с другой стороны формированию навыков правильного поведения на рабочем месте у будущих врачей.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА T-SCAN ДЛЯ АНАЛИЗА ОККЛЮЗИОННЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА- СТОМАТОЛОГА ОРТОПЕДА**

*Булычева Е.А., Рукавишников В.В.*

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
им. ак. И.П. Павлова, г.Санкт-Петербург

Уже много лет для диагностики окклюзии в арсенале врача-стоматолога существует лишь одно средство и, как считается, достаточно достоверное – артикуляционная бумага. Однако в ряде работ опровергаются бытующее мнение о ее точности. Приводятся факты, что артикуляционной бумаги, зачастую, недостаточно, чтобы провести адекватную диагностику и анализ окклюзионных взаимоотношений зубных рядов( Лебеденко И.Ю. 2003, Антоник М.М., СтупниковА.А., 2003, Трезубов В.Н. 2008, Перегудов А.Б., Орджоникидзе Р.З., 2008, Мамедова Л.А, Осипов А.В, Смотров А.Б., 2010, Булычева Е.А. 2010, Фадеев Р.А. 2012, Розов Р.А. 2014, Kerstein R.B., 2002; 2008; KrastevaKrasimira, 1999; MakofskyH.W., 2000).

Актуальность проблемы мониторинга окклюзии зубных рядов постоянно подогревает интерес технических производителей и практикующих врачей-стоматологов к созданию новейших методик и аппаратов, одним из которых

является аппарат «T-scan» (США). С помощью данного компьютерного прибора появилась возможность получить данные о силе контактов и о последовательности их появления.

Цель нашей работы – исследовать особенности окклюзионных взаимоотношений зубных рядов пациентов.

Поставленные задачи: изучить окклюзионные взаимоотношения зубных рядов с помощью традиционного средства, представленного артикуляционной бумагой; проанализировать окклюзионные взаимоотношения зубных рядов с помощью компьютерного прибора T-scan; сравнить полученные результаты собственных исследований

В практической стоматологии, как правило, для диагностики окклюзионных взаимоотношений зубных рядов используется артикуляционная бумага.

В конце 90-х годов прошлого века немецкой фирмой «Bausch» была разработана технология последовательного применения артикуляционной бумаги различной толщины и цвета.

Начало окклюзионной коррекции предполагает применение артикуляционной бумаги, толщиной 200 мкм. Данная артикуляционная бумага чувствительна к давлению и даёт возможность получить точный профиль распределения жевательной нагрузки. Малое давление при прикусывании отображается, согласно аннотации производителя, более светлым, а большее давление отображается более тёмным отпечатком.

Далее используют артикуляционную бумагу, толщиной 20 мкм, контрастного, по отношению к первому, цвета, которая окрашивает эпицентры контактных пунктов, что обеспечивает максимально возможную надёжность при выявлении преждевременного контакта.

Необходим тщательный осмотр окрашенных контактных пунктов: если в центре такого контакта виден небольшой светлый участок точечного размера, обрамлённый тёмным цветным кругом, именно он считается истинным местом преждевременного контакта окклюзионных поверхностей.

Окончанием окклюзионной коррекции принято считать наличие множественных равномерно распределённых окклюзионных контактов зубных рядов.

Однако, существующая технология до сих пор позволяет лишь найти контактирующие окклюзионные точки и определить, с небольшой долей вероятности, по наличию «раздавленного» отпечатка, преждевременный контакт. Кроме того артикуляционная бумага не может показать последовательность возникновения контактов во времени.

С появлением компьютерного прибора «T-scan» появились новые возможности.

Система «T-scan» позволяет собирать данные о силе сжатия зубных рядов в течение некоторого отрезка времени, сопоставимого со временем проглатывания слюны. Запись в системе «T-Scan» похожа на видеозапись. Принцип работы аппарата «T-Scan» следующий: пациент закрывает рот до плотного фиссурно-бугоркового контакта, соответственно, накусывает сенсор,

который присоединен к компьютеру, где, с помощью программного обеспечения, производится анализ информации о месте расположения контактов, об усилении и последовательности появления контактов во времени.

Запись, возможно, просмотреть в двухмерном и трехмерном изображении, что является графическим отображением зубной дуги (рис. 1).

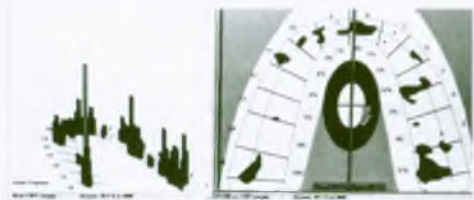


Рис. 1. Двухмерное и трехмерное изображение окклюзионных контактов в системе «Т-scan»

Окклюзионное усилие отображается в цветовой кодировке, от синего (самый слабый контакт) до красного (самый сильный контакт).

При этом нормой считается сочетание следующих параметров:

1) Отсутствие на окклюзиограмме контактов, отображаемых красным цветом.

2) Множественные контакты синего цвета, равномерно распределенные по всей зубной дуге.

3) Отсутствие значительной разницы по силе между множественными контактами синего цвета и некоторыми контактами другого (не красного) цвета. В клинике ортопедической стоматологии была обследована группа из 10 пациентов, среди которых 3 мужчин и 7 женщин в возрасте до 35 лет.

Эта группа добровольцев была необходима для качественного сопоставления окклюзионного отпечатка зуба, полученного с помощью артикуляционной бумаги, с результатами, полученными при компьютерном исследовании аппаратом «Т-scan». При этом оценивались идентичные по топографии окклюзионные контакты.

Фотографии полученных с помощью артикуляционной бумаги отпечатков окклюзионных контактов были разделены на 5 групп: раздавленный контакт, контакт с интенсивной окраской, контакт с неинтенсивной окраской, небольшой след от артикуляционной бумаги и отсутствие следа от артикуляционной бумаги.

Окклюзионные контакты с компьютерной окклюзиограммы, систематизировались по условному цветовому обозначению операционной системы аппарата «Т-scan», от синего (самый слабый контакт) до красного (самый сильный контакт).

Всего было исследовано 169 отпечатков окклюзионных контактов и произведено их сопоставление с данными компьютерного сенсора. Для проведения анализа и сопоставления данных на каждого исследуемого пациента были составлены протоколы исследования. По результатам сопоставления, возможно, сделать вывод о недостаточно точном соответствии изучаемых отпечатков.

Выводы. Как следует из полученных результатов, «раздавленный контакт» на артикуляционной бумаге лишь в 43,3 % совпадает с цветовой кодировкой компьютерного сенсора (красный + оранжевый цвет), А в 16,6% случаев идентифицируется компьютером как нормальное окклюзионное усилие. Интенсивно окрашенные контакты отображающие, согласно аннотации производителя артикуляционной бумаги, контакты большей силы, лишь в 29,7% соответствуют показаниям компьютерного сенсора (зеленый + желтый цвет), в 45,5% они идентифицируются компьютером, как преждевременные контакты, а в 24,3% как контакты нормальной силы. Контакты с неинтенсивной окраской, отображающие физиологическое усилие, только в 59,6% подтверждаются компьютерным анализом, в 40,4% они идентифицируются, как контакты большей, чем физиологическая нагрузка, силы, вплоть до преждевременных контактов. Даже небольшой след от артикуляционной бумаги в 7,1% случаев идентифицируется компьютерным сенсором, как преждевременный контакт.

При довольно грубом обобщении полученных результатов возможно сделать вывод о том, что практически каждый второй контакт, отображаемый артикуляционной бумагой не находит своего подтверждения при анализе компьютерным сенсором.

Таким образом, мы доказали недостаточность использования одной только артикуляционной бумаги при диагностировании окклюзионных взаимоотношений зубных рядов.

## К ВОПРОСУ О ДИСТОПИИ И РЕТЕНЦИИ ЗУБОВ МУДРОСТИ

*Васильченко Г.А., Иорданиявили А.К., Пономарев А.А.*

Государственный университет Военно-медицинская академия  
имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Как известно, существует несколько теорий о причинах затрудненного прорезывания нижних зубов мудрости. В своем диссертационном исследовании А.Р. Андреишев (2005) приводит 5 основных теорий механизмов задержки прорезывания нижних третьих моляров, которые принято объединять в следующие группы:

1. Теории, объясняющие ретенцию дефицитом места в зубной дуге.
2. Теории эмбрионального нарушения развития зачатка нижнего третьего моляра, приводящего к дистопии зуба.
3. Теории полиэтиологичных воздействий, в результате которых происходит задержка развития нижней челюсти.
4. Теории противодействия прорезыванию нижнего третьего моляра патологически измененной слизистой оболочки ретромоларной области.
5. Теории смещения зачатка нижнего третьего моляра вследствие активности ростковой зоны нижней челюсти, расположенной в области ее угла.

Проведенное нами анатомо-клиническое исследование на современной коллекции черепов показало, что первая теория полностью находит подтверждение, поскольку, в серии черепов с наличием ретинированных

третьих моляров на нижней челюсти достоверно уменьшены все параметры, характеризующие непосредственно ретромолярное пространство.

Что касается теории, связывающей затрудненное прорезывание нижних третьих моляров с недоразвитием нижней челюсти, то в нашей работе она не нашла подтверждения, поскольку, если бы ретенция зубов была связана исключительно с недоразвитием нижней челюсти, т.е. ее микрогнатией, то между всеми параметрами, характеризующими основные морфометрические характеристики нижней челюсти, имелись бы статистически достоверные различия в пользу серии черепов с интактными нижними челюстями.

Достоверность теории эмбрионального нарушения развития зачатка нижнего третьего моляра, приводящего к дистопии зуба, а также теории противодействия прорезыванию нижнего третьего моляра патологически измененной слизистой оболочки по краниологической части нашей работы оценить достаточно сложно, поскольку объектом исследования в первую очередь послужили черепа людей, а данные две теории необходимо изучать, используя в качестве объекта данные рентгенологических методов исследования и данные осмотра полости рта в условиях клиники.

Также следует отметить, что уже существует большое количество работ, посвященных изучению особенностей слизистой оболочки ретромолярной области (Линденбаум Л.М., 1928; Вайсблат А.Н., 1935; Лукомский И.Г., 1935), а также эмбриональному нарушению развития зачатка нижнего третьего моляра (Соловьев С.К., Уфлянд С.А., 1931; Стадницкая Н.П., 2009).

Интересна 5-я теория смещения зачатка нижнего третьего моляра вследствие активности ростковой зоны нижней челюсти, расположенной в области ее угла. Как говорилось ранее, в краниологической части нашего исследования нами был предложен размер для изучения ширины зоны роста нижней челюсти в длину. Нами установлено, что в группе лептопрозопов этот показатель имеет максимальные значения по сравнению с группой мезо- и зирипрозопов, однако и частота ретенции нижних третьих моляров в этой группе выше всего. Видимо данный факт можно объяснить не только особенностями корреляционных взаимоотношений между размерами лицевого черепа и параметрами, характеризующими ретромолярное пространство, о которых будет говориться в следующем разделе, а также тем, что, чрезмерно увеличиваясь, зона роста нижней челюсти увлекает за собой корневую часть зуба, приводя в конечном итоге к его ретенции.

Следует отметить, что полученные данные имеют большое практическое значение, поскольку недостаток знаний об анатомических особенностях строения нижней челюсти, характере изменений ее при ретенции, а также анатомо-топографических особенностях ретромолярного пространства и нижних третьих моляров ухудшает качество стоматологической помощи и приводит к развитию серьезных осложнений – воспалительных заболеваний и рецидивов зубочелюстных аномалий.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ КРЕМНИЯ НА КАЧЕСТВО ФИКСАЦИИ СТЕКЛОИОНОМЕРНЫМ ФИКСИРУЮЩИМ МАТЕРИАЛОМ**

*Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В., Попова Т.А.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
им. Н.Н. Бурденко»

Актуальность. Одной из причин преждевременного нарушения фиксации, приводящее к разгерметизации конструкций и развитию вторичного кариозного процесса под несъемными конструкциями зубных протезов, является отсутствие фиксирующих материалов, полностью отвечающих клиническим требованиям и обеспечивающих надежное удержание протезов на опорных зубах [2, 6]. А выбирая фиксирующий материал, врач-стоматолог должен быть уверен, как в его прочностных характеристиках, так и биологических особенностях [3].

В последние годы существенно расширилась область применения стеклоиономерных фиксирующих материалов [1]. Фиксирующие материалы данной группы имеют ряд преимуществ, начиная от простоты использования, и заканчивая высокой прочностью и степенью адгезии к металлу и тканям зуба [1,4]. Однако все больше стоматологов-ортопедов отдают предпочтение зарубежным стеклоиономерным материалам [5]. Исследование надежного и индифферентного отечественного стеклоиономерного модифицированного материала для фиксации несъемных конструкций зубных протезов, обладающего хорошими прочностными характеристиками, токсикологической инертностью и рациональной (оптимальной) стоимостью материала, является весьма актуальной научно-практической задачей стоматологии.

Цель исследования - исследование влияния наноразмерного кремния на качество стеклоиономерного фиксирующего материала.

Материалы и методы исследования. Для сравнительной оценки использовали образцы исходного фиксирующего материала «Целит-Иономер ФХ», «Fuji I» и опытные образцы с добавлением наноразмерных частиц кремния в количестве 0,005%, по массе к порошку к отечественному материалу. Был проведен также комплекс исследований физико-механических свойств исходного и модифицированного материалов: прочность на сжатие, время твердения, исследование адгезии, толщины образуемой пленки материала и клиническая оценка результатов использования модифицированного материала.

При определении прочности фиксирующих материалов на сжатии готовили по 5 образцов исходных и опытных материалов с содержанием наноразмерных частиц кремния 0,005% по массе, согласно ГОСТу P51744-2001 с помощью испытательной машины ИР5040.

Время твердения исходных и опытных образцов определяли согласно ГОСТу P51744-2001, используя термостат для поддержания температуры ( $37\pm 1$ ) и относительной влажности не менее 90%, металлический блок размерами 85-100мм, индентор массой  $400\pm 5$  г с цилиндрической иглой на



конце диаметром 1мм. Испытуемые материалы замешивали ручным способом согласно инструкции производителя в течение 60 секунд, после чего форму, заполненную цементом вместе с алюминиевой фольгой, помещали в термостат. Через 90 секунд после окончания смешивания иглу погружали вертикально поверхности цемента каждые 30 секунд до тех пор, пока на поверхности не исчез четкий полный отпечаток от плоского конца иглы при рассматривании через лупу по ГОСТ 25706. Испытание повторяли три раза.

Для измерения толщины образуемой пленки исследуемых материалов использовали стеклянные пластины толщиной 5 мм с оптической плоской поверхностью и микрометр МН-50-1(ОАО «Измерон», Россия).

Для оценки качества адгезии была использована методика испытания сопротивлению сдвигу, основанная на ГОСТ Р 51202-98 для полимерных восстановительных стоматологических материалов.

Для клинического исследования применения стеклоиономерного материала для фиксации несъёмных конструкций зубных протезов, модифицированного наноразмерными частицами кремния было обследовано 40 человек в возрасте от 25 до 55 лет с диагнозом «Дефект твёрдых тканей зуба, ИРОПЗ 0,6-0,7». Всего было зафиксировано 60 одиночных коронок на литой основе из кобальто-хромового сплава, из них 30 при помощи материала «Целит Иonomer ФХ», 15 при помощи стеклоиономерного материала, модифицированного наноразмерными частицами кремния в соотношении 0,005% по массе к порошку. Остальным пациентам несъемные конструкции на литой основе фиксировались с помощью стеклоиономерного фиксирующего материала «Fuji». Наблюдение за пациентами осуществляли через 7, 14 дней, 6 месяцев и год после фиксирования коронки. Критериями качества фиксации несъёмных протезов послужили отсутствие жалоб, качество краевого прилегания, оцениваемое при зондировании, устойчивость протезов и рентгенологический контроль состояния твёрдых тканей зуба на границе коронка-зуб.

#### Результаты и обсуждения.

Исследование фиксирующих материалов на прочность при сжатии выявило, что исходный стеклоиономерный материал «Целит Иonomer ФХ» имеет результат  $98,4 \pm 3,92$  МПа, что соответствует ГОСТу Р 51744-2001.У образца с 0,005% наноразмерными частицами кремния значение прочности на сжатие увеличилось в среднем на 20-25 единиц от стандартного и составило  $128,2 \pm 1,8$  МПа. (табл. 1).

По результатам экспериментального исследования времени твердения фиксирующих материалов стало ясно, что добавление нанокремния в соотношении 0.005% по массе к порошку влияет на показатели положительно и позволяет получить стеклоиономерный материал с оптимальными свойствами, как у зарубежных представителей (табл. 1).

Лабораторное исследование стеклоиономерного материалов «Fuji», «Целит Иonomer ФХ» и модифицированного фиксирующего материала с 0,005% содержанием наноразмерных частиц кремния на толщину образуемой

пленки показало, что наименьшую толщину пленки образуют стеклоиономерный фиксирующий материал «Fuji» и материал, модифицированный добавлением наноразмерных частиц кремния в соотношении 0,005% по массе к порошку (табл. 1). Рекомендованная величина пленки фиксирующего материала по ГОСТ составляет не более 25 мкм.

Таблица 1

**Результаты исследования физико-механических свойств материалов**

Показатель			Вид фиксирующего материала		
			Целит Иономер ФХ		
			Исходный	+0,005%Si	Fuji
Прочность	M±m		98,4±3,92	128,2±1,8 *	136,8±3,4 *
	t-критерий	Ц-И ФХ	–	5,70 <sup>E-06</sup>	2,06 <sup>E-07</sup>
	Стьюдента	Fuji	2,06 <sup>E-07</sup>	0,0096	–
время твердения	M±m		382,8±0,58	421,5±0,39*	447,7±0,49 *
	t-критерий	Ц-И ФХ	–	0,0009	0,0001
	Стьюдента	Fuji	0,0002	0,0016	–
толщина пленки	M±m		35,3±0,47	29,2±0,4 *	23,4±0,36 *
	t-критерий	Ц-И ФХ	–	1,76 <sup>E-07</sup>	1, <sup>17E-07</sup>
	Стьюдента	Fuji	3,50 <sup>E-09</sup>	3,18 <sup>E-09</sup>	–

Исследование адгезионной способности материалов было выполнено методом испытания на сдвиг. Результаты исследования приведены в таблице 2.

Таблица

**Адгезия материалов к дентину, МПа**

Измерения	Целит Иономер ФХ	Целит Иономер ФХ+0,005%Si	Fuji
1	1,36	1,49	1,50
2	1,34	1,51	1,56
3	1,37	1,5	1,54
4	1,35	1,52	1,56
5	1,36	1,52	1,58
6	1,37	1,51	1,53
7	1,38	1,53	1,52

В результате клинических исследований не было отмечено нарушения краевого прилегания ни при зондировании, ни при рентгенологическом контроле (табл. 3).

Таблица 3.

**Сравнительные показатели клинической эффективности  
исследуемых материалов**

Показатель	Вид фиксирующего материала		
	«Целит Иonomер ФХ»	«Целит Иonomер - ФХ»+ 0,005% Si	«Fuji»
Нарушение фиксации	2	–	–
Изменение краевого прилегания	–	–	–
Кровоточивость десны при зондировании	2	2	–

Нарушение фиксации отмечалось у двух пациентов. У четырех пациентов через полгода после фиксации коронок объективно отмечались признаки гингивита, однако связано это было в большей степени с сопутствующей патологией. Проведенное через год рентген исследование пародонта зубов, покрытых литыми коронками, не выявило патологических изменений в периапикальных тканях.

Заключение. При модификации стеклоиономерного фиксирующего материала наноразмерными частицами кремния в соотношении 0,005% по массе к порошку происходят положительные изменения физико-механических свойств по сравнению с исходным материалом, заключающиеся в увеличении прочности при сжатии на 20-25 единиц, увеличении в полтора раза силы адгезии к дентину зуба, увеличении общего времени твердения и рабочего времени на 40 секунд, уменьшении толщины пленки материала в среднем на 6 мкм.

Анализ клинических наблюдений результатов лечения больных несъемными конструкциями зубных протезов, фиксированными с применением модифицированного материала наноразмерным кремнием в соотношении 0,005% по массе к порошку в период от полугода до года, показал отсутствие нарушения фиксации, изменения краевого прилегания и отрицательного воздействия на ткани пародонта.

Появление на российском рынке отечественного фиксирующего стеклоиономерного материала, модифицированного наночастицами кремния, позволяет повысить эффективность ортопедического лечения и снизит риск осложнений на этапе фиксации несъемных конструкций зубных протезов.

## ПОНЯТИЕ АДАПТАЦИИ В АСПЕКТЕ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ

*Власова А.О., Иорданишвили А.К., Веретенко Е.А., Либих Д.А.*

ГБУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский  
университет имени академика И.П.Павлова» Минздрава России,  
г. Санкт-Петербург  
Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии,  
г. Санкт-Петербург

В ортопедической стоматологии понятие адаптация имеет сравнительно узкое значение – привыкание больного к зубному протезу. Однако именно эта проблема является одной из основных в стоматологии. Многие публикации отечественных и зарубежных авторов затрагивают главный вопрос стоматологии – проблему адаптации пациентов к различным конструкциям зубных протезов. Её с полным основанием можно отнести к числу кардинальных проблем стоматологии, так как именно от адаптации пациента к зубному протезу происходит реализации законченности стоматологического лечения – стоматологической реабилитации. Наибольший интерес проблемы адаптации к зубным протезам приобрели в связи с развитием геронтостоматологии, изучением возрастных характеристик жевательного аппарата пожилого человека, его психосоматического состояния, отличающегося наличием коморбидной патологии. Следует согласиться с В.Н. Трезубовым в том, что в любом исследовании необходимо соблюдать четкость и единство трактовки терминов. Основываясь на данных литературы, а также собственном клиническом опыте работы в стоматологии, считаем наиболее приемлемыми при рассмотрении проблемы адаптации пациентов к зубным протезам следующие понятия: «начало периода адаптации» – согласуется с началом первой фазы – фазы раздражения по В.Ю.Курляндскому, который выделял три фазы адаптации к зубному протезу, то есть это день сдачи (припасовки и наложения) зубного протеза; «окончание периода адаптации» – согласуется с третьей фазой – фазой полного торможения по В.Ю.Курляндскому, а именно завершающим днем этого периода, при которой протезоноситель уже не ощущает протез как инородное тело, а наоборот, не может оставаться без него; «период адаптации» – интервал между началом и окончанием адаптации конкретного протезоносителя к зубному протезу; «интенсивность адаптации» – показатель, характеризующий темп протекания процесса адаптации у протезоносителя; «средний срок адаптации» - это временной показатель, характеризующий средние значения продолжительности периода адаптации в группе исследуемых протезоносителей. Следует отметить, что интенсивность процесса адаптации характеризует продолжительность второй фазы – фазы частичного торможения по В.Ю.Курляндскому, а также продолжительность третьей фазы – фазы полного торможения, завершение

которой и определяется интенсивностью или темпом адаптации пациента к зубному протезу.

Таким образом, пациент обычно привыкает (адаптируется) к зубному протезу, если в процессе пользования им в ближайшие сроки после его наложения устранены болевые ощущения, наступила психическая (приспособление к инородному телу), фонетическая и двигательная (выработка нового стереотипа жевания) адаптация

## К ВОПРОСУ О НАРКОТИЧЕСКОЙ НАСТОРОЖЕННОСТИ

*Волубева Е.В., Алиханян С.С., Бавыкина Т.Ю., Бессмертных Т.В.,  
Матяш Е.А., Яковенко Д.М.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Несмотря на усилия государства и общества, увеличивается распространенность, наркомании и токсикоманий. Врачи и медсестры неизбежно сталкиваются с этой категорией больных, поэтому знание некоторых основ клинической картины указанных заболеваний, на наш взгляд, представляется обязательным.

В последние годы одним из исходных веществ для нелегального производства амфетамина и метамфетамина служил 1,2-пропанол, не являющийся психотропным препаратом. В подпольных лабораториях, где раньше производили лишь метамфетамин, теперь синтезируют фенил-2-пропанол, либо один, либо в сочетании с метамфетамин. Второе место по распространенности занимает подпольное изготовление метамфетамина путем синтеза из эфедрина в хлорпсевдоэфедрин с последующим окислением. Для этого процесса используются литий и газообразный аммиак. В ходе данной реакции происходит конверсия фенилпропаноламина в амфетамин, а также метилэфедрина в диметиламфетамин. В качестве продуктов-предшественников используют основные масла, например для получения 3-метокси-4,5-метилendioкси-амфетамина ореховое масло, масло мускатного ореха, масло из семян петрушки, 2,5-диметокси-3,4-метилendioксиамфетамина - масло из семян петрушки и 2,3-диметокси-4,5-метилendioксиамфетамина - укропное масло. Метамфетамин синтезируется либо путем восстановления эфедрина, либо в результате реакции конденсации фенилацетона и метиламина. В подпольном производстве преобладают первитин и эфедрон полученные из эфедрина окислением перманганатом калия.

Сленговые названия наркотических средств. Разговорное название официального метамфетамина – speed, что значит скорость, наркотик полученный кустарным путем – ice – айс – ледышка (4-метиламинорекс), экстази (3,4-метилendioкси-метамфетамин), ева (3,4-метилendioкси-N-этиламфетамин), винт-первитин; кристалл, кранк, мет-эфедрон.

Обнаружение эфедрина, фенамина, метамфетамина и ряда других веществ основного и нейтрального характера. В колбу аппарата для перегонки с водяным паром вносят 100г биологических объектов прибавляют воду до получения кашицеобразной массы и 3-5 мл насыщенного водного раствора щавелевой или винной кислоты. Колбу для перегонки сразу же помещают на кипящую водяную баню и соединяют с нагретым до кипения парообразователем и с холодильником Либиха, охлаждаемым проточной водой. На штуцер холодильника присоединяют аллонж и производят перегонку летучих ядовитых веществ с водяным паром. Первые 2-3 мл дистиллята собирают в колбу, содержащую 2-3 мл 2%-го раствора гидроксида натрия. При этом конец аллонжа должен быть погружен в раствор щелочи. После этого 1-2 порции дистиллята (по 25 мл) собирают в колбы вместимостью 50 мл. Затем прекращают перегонку, разъединяют парообразователь и колбу для перегонки. Полученные дистилляты используют для обнаружения летучих ядов, перегоняемых с водяным паром из кислой среды. В первой порции дистиллята, собранного в раствор гидроксида натрия, определяют наличие цианидов. В последующих дистиллятах, собранных в колбы вместимостью 50 мл, определяют наличие ядовитых веществ, которые перегоняются с водяным паром из кислых растворов. После отгонки ядовитых веществ из подкисленного биологического материала в охлажденную перегонную колбу с биологическим материалом небольшими порциями прибавляют 5%-й водный раствор гидроксида натрия до щелочной реакции (по лакмусу). Колбу для перегонки закрывают пробкой, помещают на кипящую водяную баню, присоединяют к парообразователю с кипящей водой и к холодильнику Либиха, а затем производят перегонку. При этом собирают 3-4 порции дистилляторов (по 10-15 мл) в конические колбы вместимостью 50 мл, содержащие по 5 мл 0,1n раствора соляной кислоты. В процессе перегонки конец аллонжа должен быть погружен в указанный раствор соляной кислоты. Полученные дистилляты исследуют на наличие эфедрина, фенамина, метамфетамина и ряда других веществ основного и нейтрального характера.

Длительное пероральное злоупотребление. Типичные причины перорального приема малых доз амфетаминов и метафетаминов по 5-20 мг – устранение усталости, подъем настроения, продление бодрствования. Отдельные лица, принимающие наркотик нелегально либо приобретающие его законно по рецептам, регулярно ежедневно принимают по 20-40 мг. Попытки снизить дозу вызывают сонливость и депрессию. К сожалению, такие пациенты утрачивают способность объективно оценивать физические или психологические последствия приема амфетаминаи метамфетаминов. Лица, достигающие состояния эйфории, по мере развития толерантности особенно склонны к увеличению доз до 50-150 мг в день. Кроме того, дополнительную опасность представляет полинаркотическая зависимость, так как пациенты часто используют алкоголь и седативные или снотворные препараты для борьбы с бессонницей, которая ассоциируется с хроническим употреблением наркотиков. Внутривенное введение высоких доз. В погоне за эйфорией лица, злоупотребляющие амфетаминами и метамфетами, обнаруживают, что

внутривенные инъекции вызывают более интенсивное чувство удовлетворения. Они сравнивают это чувство, называемое «вспышкой», с сексуальным оргазмом. Другими привлекательными аспектами инъекционного введения являются чувство власти, гиперактивность, гиперабстиненция, эйфория и повышенное половое влечение. Хотя число лиц, вводящих амфетамины и метамфетамины внутривенно, гораздо меньше, чем принимают их перорально, для первых характерны импульсивное и экстравагантное поведение, неряшливость в одежде и изможденный внешний вид, что вынуждает общество и специалистов обратить пристальное внимание на данную проблему. Толерантность и желание снова пережить «вспышку» приводит к неоднократным инъекциям, при этом одна доза может достигать 1000 мг и 5 г в течении суток. Пациент продолжает поддерживать состояние «кайфа» путем неоднократных внутривенных инъекций (1-10 в сутки) пока полное изнеможение, паранойя, спутанность сознания или отсутствие препарата не полагат конец применению наркотика. В фазе реакции развивается истощение: пациент спит 24-48 ч и затем жадно поглощает большое количество пищи. По мере удовлетворения голода развивается сильная депрессия. Для ее облегчения наркоман снова вводит наркотик внутривенно, начиная следующий цикл злоупотребления. У многих наркотик вызывает слишком сильное чувство беспокойства, и они начинают колоть метамфетамин в сочетании с барбитуратами или героином. При слишком быстром увеличении внутривенной дозы наркотика у пациента развивается специфическое состояние, называемое «переезд», когда при сохранении сознания пациент не может ни говорить, ни двигаться. Это сопровождается повышением давления, температуры, учащением пульса и раздражением в области грудной клетки.

Амфетамины и метамфетамины: общие сведения. Серотонинергическая токсичность. Кроме того, что производные амфетамина, включая р-хлорамфетамин, фенфлурамин, 3,4-метилendioксиамфетамин вызывают сильный выброс серотанина, они приводят к длительному истощению серотанина, что коррелирует с морфологическим поражением серотонинергических нервных окончаний.

Дофаминергическая токсичность. Прием наркотиков внутрь блокирует повторное поглощение дофамина в терапевтических дозах, однако при передозировке метамфетамины могут действовать в качестве блокаторов дофаминовых рецепторов, что приводит к характерным двигательным нарушениям. Последние, как правило, вновь проявляются в экстремальных условиях в отсутствие специфического вмешательства.

Отравления свинцом Pb. Нелегальный метамфетамин может быть синтезирован посредством реакции ацетата свинца и фенилуксусной кислоты с образованием фенил-2-пропанола, предшественника метамфетамина в процессе амальгамирования. Последующее употребление метамфетамина загрязненного свинцом, чревато отравлением свинцом. Ионы свинца, поступившие в организм, соединяются с сульфгидрильными и другими функциональными группами ферментов и некоторых других жизненно важных белковых

соединений. Соединение свинца тормозят синтез порфирина, вызывают нарушение функций центральной и периферической нервной системы. Около 90% ионов свинца, поступивших в кровь, связываются с эритроцитами. Соединения свинца частично откладываются в костной ткани в виде трехзамещенного фосфата. Психотропное, нейротоксическое действие. Обладает выраженным кумулятивным действием – депонирование в головном, спинном мозге, небольшая часть – в печени, почках. Соединения свинца выделяются из организма главным образом с калом. Меньшие количества этих соединений выделяются с желчью, а следы – с мочой. Симптомы отравления: потеря аппетита, тошнота, рвота, слабость, головокружение, нарушение сна, кошмарные сновидения, галлюцинации, брадикардия, гипотония, потливость, слюнотечение, зуд, дрожание, возбуждение. В тяжелых случаях – проявление острого психоза. Возможно развитие токсической нефропатии.

Отравление литием. Психотропное, нейротоксическое, кардиотоксическое действие. Смертельная доза – 20г. Токсическая концентрация в крови – 13,9 мг/л, смертельная – 34,7 мг/л. Всасывается в желудочно-кишечном тракте, распределяется равномерно в организме во внутриклеточной и внеклеточной жидкости. 40% выводится мочой, небольшая часть – через кишечник. Симптомы отравления: тошнота, рвота, боль в животе, диарея, мышечная слабость, тремор конечностей, адинамия, атаксия, сонливость, soporозное состояние, кома. Нарушение ритма сердца, брадиаритмия, снижение артериального давления, острая сердечно-сосудистая недостаточность (коллапс).

Отравление калия перманганатом. Соединение марганца относится к числу сильных протеоплазматических ядов. Они действуют на центральную нервную систему, вызывая в ней органические изменения, поражают почки, легкие, органы кровообращения. Наблюдается отек слизистых оболочек рта и глотки. Соединения марганца накапливаются в печени. Они выделяются через пищевой канал и с мочой. Обнаруживаются дегенеративные изменения в паренхиматозных органах.

Лабораторные данные. Терапевтические концентрации фенфлурамина в плазме, как правило, находится в пределах 0,05-0,15 мкг/мл. Токсические эффекты отмечаются при уровнях выше 6,0 мкг/мл, а летальность – при концентрации выше 6,0 мкг/мл. Ингаляции паров метамфетамина в плазме около 40 нг/мл в течение 2,5 ч после начала ингаляции наркотика. Этот уровень снижается примерно до 3 нг/мл в течении 40 ч. Летальный исход при употреблении фендиметразина отмечался при его концентрации в крови 300нг/мл.

Аналитические методы. Пробы с пониженным числом лейкоцитов (по итогам радиоиммуноанализа) следует тестировать на наличие нелегальных аналогов амфетамина. Пробы мочи можно анализировать на содержание амфетамина, метамфетамина путем экстракции твердой фазы, дериватизации и газовой хроматографии – масс-спектрометрии. Предел обнаружения амфетамина, метамфетамина при данной процедуре составляет 50 нг/мл. Наличие и количество метамфетамина также определяют в волосах, ногтях, поте и слюне посредством электронной массовой фрагментографии.

Лечение. Стабилизация состояния. При тяжелом отравлении необходимо поставить капельницу, проводить кардиомониторинг, кислородную терапию.



Возможен отек легких или синдром угнетения дыхания. Большинство пациентов хорошо переносят синусовую тахикардию, однако для снижения тахидизритмии у симптоматических пациентов применим пропранолол. Для коррекции гипотензии можно использовать жидкость, но часто необходимо использовать вазопрессоры. Шок является плохим прогностическим признаком, и в случае его возникновения необходима катетеризация правой стороны сердца для измерения наполняющего давления и выброса крови из сердца.

Поддерживающая терапия. Необходимы неотложные меры, включая снятие судорог (поддержка дыхания, вентиляция легких, диазепам в/в), измерение внутренней температуры, немедленная регидратация, также могут потребоваться активное охлаждение тела и введение дантролена. Диурез с применением маннитола может усилить клиренс миоглобина и предотвратить острую почечную недостаточность. Для снятия чувства паники и депрессии возможно применение серотонинактивных препаратов, таких как флувоксамин (100,0 мг/сут), амитриптилин и транилципромин. Хотя применение дантролена (3мг/кг в течение 1ч) может снизить гипертермию, его влияние на клинический исход незначительно. Для снятия припадков применяют поддержку дыхания, вентиляцию легких и диазепам в/в. Для коррекции судорог, вызванных диазепамом, возможно применение фенитоина. Курарезация применяется по мере необходимости в случаях, когда гипертермия и рабдомиолиз осложняют клиническое течение. Для снятия тахикардии и гипертензии применяют бета-блокаторы (атенолол) и альфа-блокаторы (фентоламин).

Осложнения. Острая почечная недостаточность, повышение давления в какой либо анатомической полости, субарахноидальное кровоизлияние, внутричерепная гематома, отек мозга с образованием транстенториальной грыжи, рассеянная внутрисосудистая коагуляция и синдром угнетения дыхания.

## **ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОДОНТОГЕННЫМИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫМИ СИНУСИТАМИ ПРИ ГРИБКОВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ**

*Волошан А.А., Демяник Д.С.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Актуальность. Выбор тактики лечения и трудности диагностики пациентов с одонтогенными верхнечелюстными синуситами являются по-прежнему актуальными вопросами в челюстно-лицевой хирургии. На долю одонтогенного верхнечелюстного синусита приходится довольно высокий процент больных, обращающихся за медицинской помощью в больничные учреждения – стоматологические клиники, ЛОР-отделения. Число таких пациентов увеличивается из года в год в связи с неадекватной квалифицированной, в частности, терапевтической стоматологической помощи на местах. Об этом свидетельствуют данные литературы (Тимофеев А.А (2011), Запрудина М.В. (1984), Неупокоев Н.Н (1996), Морохоев В.И. (2009).

Затруднение при диагностики, массовое, нередко бесконтрольное и неадекватное назначение и применение антибиотиков, неудачное консервативное лечение одонтогенного синусита создает условия для эволюции микроорганизмов, приобретения патогенности микроорганизмами, представляющими сапрофитную флору, повышения вирулентности условно патогенных бактерий.

В последнее время в литературе появились сообщения о возможности развития хронического гайморита на фоне грибкового поражения пазухи, вызванного представителями рода *Aspergillus*. Эти сообщения носят единичный характер, поэтому проведенный нами обзор литературы показал целесообразность дальнейшего изучения клинического многообразия и трудностей дифференциальной диагностики при лечении пациентов с одонтогенными верхнечелюстными синуситами с преобладанием грибковой флоры. Наш опыт показывает, что достаточно часто недооценивается или остается не выявленной одонтогенная причина верхнечелюстного синусита с превалированием грибковой флоры, в следствие чего проводится не эффективная, стандартная терапия.

Целью данной работы является выработка единых принципов в диагностике, тактике лечебного процесса и реабилитационного периода больных с одонтогенными верхнечелюстными синуситами с преобладанием грибковой флоры.

Задачи. Изучить наиболее распространенные ошибки в диагностике и тактике лечения больных с одонтогенными верхнечелюстными синуситами с преобладанием грибковой флоры.

Выявить сложности диагностики одонтогенных верхнечелюстных синуситов с преобладанием грибковой флоры на различных стадиях клинического течения.

Выработать алгоритм объема оперативного вмешательства при выявлении одонтогенного верхнечелюстного синусита с преобладанием грибковой флоры.

Материалы и методы. Мы провели наблюдение 60 больных с одонтогенными синуситами, находившихся на лечении в стоматологическом отделении КУОЗ «ОКБ-ЦЕМД и МК» за период 2013-2014 года, которые были обследованы клиничко-лабораторными и рентгенологическими методами (включая панорамную рентгенографию и конусную томографию для установления одонтогенной причины). На момент обращения в клинику 70 % больных жаловались на одностороннюю заложенность носа, боли в причинном зубе, отечность и гиперемию десны, выделения из носового хода. Всем пациентам проводилось комплексное лечение одонтогенного верхнечелюстного синусита, согласно стандартов качества МОЗ Украины в стоматологическом стационаре. Мы проводили радикальную операцию – цистогайморотомии (40) и цистоназогайморотомии (20) (в зависимости от клинической картины) с остеореконструкцией дефектов и пластическим закрытием местными тканями. У 60 больных производился забор биоматериала с целью определения состава микрофлоры, а также гистологическое исследование. У пяти пациентов интраоперационно, опираясь

на клиническую картину предположен факт наличия тотального грибкового поражения верхнечелюстного синуса.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты анализа статистических данных показали, что за указанный период времени в стоматологическом отделении КВОЗ «ОКБ-ЦЕМД и МК» находилось 60 больных, из них 5 больных с одонтогенным синуситом с превалированием грибковой флоры. У 5 пациентов (из 60) выделили и идентифицировали грибковые поражения верхнечелюстных пазух, в том числе в 3 наблюдениях обнаружили грибки типа *Aspergillus niger*, в 1 - *Actinomyces israelii*, в 1 - *Candida albicans*. Названные грибки ассоциировались с другими микроорганизмами – *Staphylococcus haemolyticus*, *Propionibacterium*, *Peptococcus*, *Staphylococcus hominis*, *Peptostreptococcus*, *Bacteroides melaninogenicus*, *Eubacterium lentum*, *Veillonella parvula*, *Klebsiella oxytoca* и *Streptococcus*. Полагаясь на наш клинический опыт уже на интраоперационной стадии в синус были уложены антибактериальные и препараты с фунгицидной активностью. К стандартной комплексной терапии данным пациентам было назначено также противогрибковые препараты. Основные трудности в дифференциальной диагностике верхнечелюстных синуситов были связаны с необходимостью только детального обследования пациента. Отметим, что в период дооперационного обследования у 3 пациентов обнаружили на рентгенограммах и компьютерных томограммах (КТ) инородные тела в области верхнечелюстных синусов. Результаты оперативного вмешательства и патолого-гистологического исследования послеоперационного материала показали, что выявленные так называемые «инородные тела» оказались *Aspergillus niger*, которые имитировали наличие пломбировочного материала.

В качестве клинического примера приводим выписку из истории болезни. Больная М. 1982 г.р. обратилась за медицинской помощью в стоматологический стационар с жалобами на боли в зубе на верхней челюсти, который беспокоит на протяжении 4 лет, одностороннюю заложенность и выделения из носа. Пациентка обследована клинически и лабораторно. На КТ установлено наличие радикулярной кисты от 26, тотальное завуалирование верхнечелюстного синуса и рентгенконтрастное инородное тело. Произведена операция: «Цистогайморотомия с удалением 26, остеореконструкцией дефекта с пластическим закрытием дефекта местными тканями». Интраоперационно при ревизии синуса обнаружена полипозно-измененная слизистая оболочка с бесформенной массой коричнево-темного цвета, мягкой консистенции, легко удаляемой кюретажной ложкой из синуса. При гистологическом изучении биоматериала было установлено наличие *Aspergillus niger*. Отдаленные результаты лечения показали удовлетворительный эффект нашей терапии.

Таким образом, детальное обследование, установление этиологического фактора заболевания, комплексная медикаментозная терапия и радикальное оперативное вмешательство у пациентов с одонтогенными верхнечелюстными синуситами с преобладанием грибковой флоры, обеспечивает достижение положительного исхода в ближайшем, так и в отдаленном периоде.

## ПРОБЛЕМЫ ПРИ РАБОТЕ С СОВРЕМЕННЫМИ АДГЕЗИВНЫМИ СИСТЕМАМИ (ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ)

*Воробьева Ю.Б., Панина О.А.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

ФГ БОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»

Локализация кариозного процесса на жевательной группе зубов обусловлена анатомическими особенностями. Фиссуры, имеющие различные формы и углубления являются уязвимым местом. Их форма представляет собой складки эмали, имеющие вид щелей, расположенных между буграми премоляров и моляров. Глубина, ширина фиссур может варьировать от 0,006 до 3,0 мм. По форме фиссуры бывают: воронкообразные, конусообразные, каплеобразные, полиповидные, пробиркообразные, имеющие несколько рогов. По форме наружных отверстий выделяют 4 типа фиссур: круглые, овальные, треугольные и прочие. Диаметр их в среднем 0,17 мм [1]. Леусом П.А. предложена классификация фиссур: 1) открытые фиссуры; 2) закрытые фиссуры; 3) желобки; 4) гладкая поверхность.

Наиболее часто 64,5% случаев кариес возникает в открытых фиссурах. Закрытые фиссуры не обладают самоочищением. Микробную бляшку, располагающуюся в глубине фиссуры, трудно или невозможно удалить при гигиене полости рта, так как щетинки зубной щетки не проникают вглубь. Наиболее неблагоприятный вариант закрытых фиссур колбовидной или ампулообразной формы, он приводит к кариесу, который характеризуется возникновением процесса в интактном зубе. Рецидивный кариес, характеризуется возобновлением патологического очага на границе поставленной пломбы в результате лечения, допускаемых стоматологом при обработке и пломбировании полости. К этим погрешностям относятся: не качественное препарирование зуба, не изолированная поверхность от слюны, нарушение процесса кондиционирования и наложения адгезивной системы, полимеризационная усадка пломбировочного материала, конденсация композита и т.д. Главным источником вторичного кариеса являются микроорганизмы, токсины которых проникают в твердые ткани зуба при недостаточной герметизации пломбы. Немецкие ученые Э. Хельвиг и Й. Климек в учебнике по терапевтической стоматологии (1990 г.) указывают, что вторичный кариес, это новые поражения, локализующиеся рядом с пломбой в ранее леченых зубах, появившиеся в результате образования микротрещин между пломбировочным материалом и твердыми тканями зуба, в которые проникают бактерии [3]. Доказана прямая связь между воспалением пульпы и отсутствием герметичности пломбировочного материала.

Особенностью отечественной стоматологии является превалирование прямых методов реставрации зубов. На сегодняшний день самыми востребованными материалами для этих целей являются композиты, которые классифицируются по многим параметрам.

Как известно, основой для проведения прямых реставраций является адгезивная техника и использование адгезивных систем. История использования композитов в мировой стоматологии насчитывает около 4 десятилетий. За это время сменилось 7 поколений систем.

Адгезивные системы представляют собой смесь химических веществ обеспечивающих взаимосвязь эмали и дентина зуба с композитным материалом при помощи сложных механизмов в зависимости от поколения адгезива. В качестве растворителя используются либо вода (водобазовые адгезивы), либо летучие вещества (спирт или ацетон), либо смеси растворителей.

На сегодняшний день доказано, что сила и качество адгезии напрямую зависят не только от химико-физических свойств адгезива, но и от неукоснительного соблюдения технологии их нанесения. В частности, известно, что для оптимального качества адгезии необходимо равномерное нанесение тонкого слоя (в идеале 30 мкм) адгезива на поверхность эмали и дентина. К сожалению, в инструкции, прилагаемой к адгезиву производителем, зачастую встречаются общие фразы типа «дентин высушить, но не пересушить» или «втирать адгезив в поверхность аппликатором в течение 20 секунд», что характеризуется отсутствием конкретики и не гарантирует последующего качества нанесения адгезива [2, 4].

В литературе описано множество исследований посвященных различным свойствам адгезивов различных поколений, но мы не встретили исследований, посвященных изучению равномерности распределения адгезива по поверхностям кариозной полости, особенно в жевательной группе зубов, что и определило актуальность данного исследования.

Нами были исследованы удаленные по разным медицинским показаниям зубы, с предварительно препарированными кариозными полостями. Препарирование проводилось по общепринятой методике ротационным инструментом (алмазным и твердосплавным), с адекватным водяным охлаждением (70% – воздух, 30% – вода), что обеспечивало скорость подачи аэрозольного облака не менее 50-70 мл/мин и соблюдением следующих скоростных режимов: препарирование кариозного дентина в околопульпарной зоне – 1500 об/мин; твердосплав, отсутствие маркера (8 лезвий); удаление размягченного кариозного дентина – 2 000-10 000 об/мин, твердосплав, зеленый маркер (6 лезвий); препарирование дентина удаленного от пульпы, основное препарирование – 20 000-40 000 об/мин, алмаз, синий маркер (абразив 95-120 мкм, ISO № 524), твердосплав, отсутствие маркера (8 лезвий); удаление амальгамовых и композитных пломб, грубое предварительное препарирование – 100 000-120 000 об/мин, алмаз, черный маркер (абразив 150-180 мкм, ISO № 544); финирирование адгезионных поверхностей эмали и дентина алмазным бором – 120 000-180 000 об/мин, красный маркер (абразив 20-90 мкм, ISO № 514); раскрытие кариозной полости, удаление нависающих краев эмали, предварительное препарирование – 200 000-250 000 об/мин, алмаз зеленый маркер (абразив 125-150 мкм, ISO № 534); финирирование композитного материала, алмаз, желтый маркер (абразив 12-20 мкм, ISO № 5054),

твердосплав, желтый маркер (12-16 лезвий, дополнительно возможно финирирование границ полости и реставрационного материала); полирование композитного материала, алмаз, белый маркер (абразив 6-12 мкм, ISO № 4944), твердосплав, белый маркер (20-32 лезвия).

Адгезионные поверхности кариозной полости исследовались методом атомно-силовой микроскопии (АСМ) в полуконтактном режиме на сканирующем зондовом микроскопе Solver P47 Pro. Неоднородность свойств поверхности контролировалась методом отображения фазы. Образец для исследований предварительно был запрессован в акрилоксидную матрицу и его поверхность специально не обрабатывалась. Размер образца 13×8×4 мм.

Изучение качества распределения адгезива осуществлялось на сканирующем электронном микроскопе JEOL JSM-6380LV.

Площадь сканирования эмали варьировалась от 2X2 мкм до 10×10 мкм с разрешением от 7 до 40 нм. При площади сканирования 10×10 мкм<sup>2</sup> наблюдаются «тоннели» диаметром 2 мкм и глубиной 60-100 нм. Дно «тоннелей» характеризуется дополнительным рельефом с перепадом высот 3-5 нм. При уменьшении поля наблюдения до 2×2 мкм~ обнаруживаются наличие более мелких «тоннелей» диаметром от 100 до 200 нм и глубиной от 20 до 25 нм соответственно. При изучении поверхности зуба методом отображения фазы обнаружена фазовая неоднородность. Предварительная интерпретация наличие аморфной и кристаллической фазы гидроксиапатита.

При изучении поверхности зуба методом отображения фазы обнаружена фазовая неоднородность сканируемой толщины слоя эмали, которая интерпретировалась как наличие аморфной и кристаллической фазы гидроксиапатита, так как гидроксиапатитные структуры, в том числе и в эмали зуба, кристаллизуются в гексагональной сингонии (пространственная группа P63/m) (~57%). Как свидетельствуют данные многочисленных исследований, одной из самых важных причин краевой разгерметизации, является рельеф полости. По существующим на сегодняшний день принципам одонтопрепарирования, с тенденцией максимально щадящего препарирования твердых тканей зуба, создать абсолютно ровный рельеф при обработке полости вращающимися инструментами, практически невозможно (рис.1-2).



Рисунок 1. Атомно-силовая микроскопия эмали, 30X30 мкм, 3D реконструкция [Solver P47 Pro]



Рисунок 2. Шлиф зуба с отпрепарированной кариозной полостью [JEOL JSM-6380LV]

На рис. 2 виден, неравномерный рельеф обработанной поверхности кариозной полости. На микроуровне рельеф усложняется, что, несомненно, сказывается на процедуре нанесения адгезивной системы (рис. 1). Так как распределение адгезива мануальным способом процесс не контролируемый, прежде всего нанесение адгезива затруднено на жевательной поверхности зубов верхней челюсти в связи отсутствием визуального контроля. Микроскопия границ адгезива и тканей зуба показала частично отсутствие слоя в исследуемом участке, частично избыток адгезива (рис. 3).

Для равномерного распределения адгезива в подготовленной полости была разработана и запатентована полезная модель (патент № 132339 от 20.09.2013 г.). Устройство состоит из микроапликатора и держателя. Имеющийся стандартный микроапликатор закрепляется в держатель, далее в угловой наконечник. Затем на него наносится используемый адгезив и включается бормашина. При минимальной скорости (3-5 тыс. оборотов в минуту) микроапликатор равномерно распределяет адгезив по дну кариозной полости в течение 5 секунд. Адгезивный материал проникает в дентинные каналы и эмалевые призмы. В результате улучшается связь между тканями зуба и пломбировочным материалом, повышается прочность пломбы. На РЭМ снимках виден адгезив даже в трудно доступных местах, со сложной архитектурой полости и плохо доступной визуализацией поверхности (рис. 4).

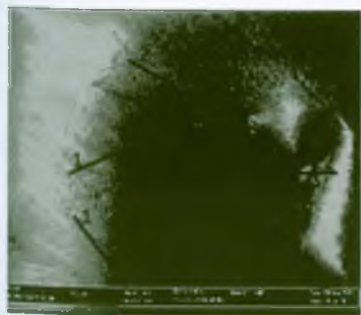


Рис. 3. Растровая электронная микроскопия среза участка кариозной полости обработанной адгезивом мануальным способом, [JEOL JSM-6380LV] где: 1 – участки отсутствия адгезива; 2 – излишки адгезива

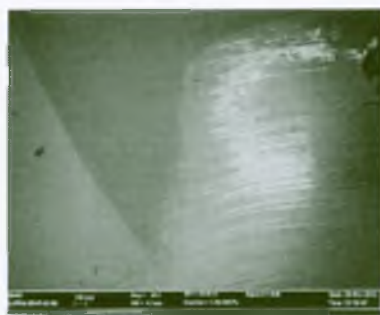


Рис. 4. Растровая электронная микроскопия среза участка кариозной полости обработанной адгезивом механическим способом [JEOL JSM-6380LV]

Таким образом, результаты проведенных исследований, наглядно свидетельствуют, что использование предложенного устройства исключает образование краевой щели. Благодаря этому повышается сила адгезии между твердыми тканями зуба и пломбировочным материалом, улучшается краевое прилегание, которое в свою очередь, снижает вероятность вторичного кариеса.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭРБИЕВОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛАЗЕРА И СКАЛЬПЕЛЯ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫХ ДИАБЕТОМ**

**Вырмаскин С.И., Трунин Д.А., Устина М.В.**

ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет Минздрава  
России, г.Самара

В стоматологической хирургической практике при стандартных методах оперативного вмешательства на тканях полости рта в качестве режущего инструмента используется скальпель. Доступность и простота применения инструмента позволяют добиться желаемого клинического результата у пациентов. В связи с развитием медицины широкое внедрение лазерных технологий в челюстно-лицевой хирургии и в хирургической стоматологии показало их преимущество перед скальпелем в качестве режущего инструмента. Исследования выявили, что в результате разреза мягких тканей стоматологическим эрбиевым лазером с мощностью 1,5 Вт. через 3 суток начиналась краевая регенерация эпителия, который, наползая на раневую поверхность, частично охватывал с флангов «пробку» из экссудата и тканевого детрита. На дне раны формировалась грануляционная ткань с большим количеством сосудов и фибробластов и умеренной воспалительной инфильтрацией. На 6 сутки эпителий уже полностью покрывал раневой дефект и был уже достаточно дифференцирован, хотя и имел большую толщину, чем интактный эпителий. Через 11 суток формировалась рубцовая ткань, которая претерпевала обратное развитие. В случае использования скальпеля при аналогичных условиях, к 3-м суткам эпителизация раневого дефекта имела только на краях раны. Большая же часть дефекта покрыта фибринозно-лейкоцитарным экссудатом. Раневой канал заполнен соединительной и мышечной некротизированной тканью, а также очагами незрелой грануляционной ткани. Отмечалась также воспалительная инфильтрация. К 6-м суткам у большинства исследованных раневой дефект был уже полностью эпителизирован. Новообразованный эпителий характеризовался гиперплазией и вращением в раневой канал. Грануляционная ткань, заполняющая раневой канал, созревает, но не превращается в рубцовую соединительную ткань, и сохраняется воспалительная инфильтрация. На 11-е сутки на месте раневого канала формировался клиновидный, относительно широкий и грубый рубец из плотной соединительной ткани (1). В связи с этим уделяется большое внимание заживлению ран слизистой оболочки полости рта, нанесенных различными хирургическими инструментами, в том числе лазером. Выбор инструмента для хирургического вмешательства позволит создать оптимальные условия регенерации тканей, находящихся в зоне операции. Применение стоматологического эрбиевого лазера позволяет хирургу более точно наносить разрез и удалять ткани в тех областях, где доступ других инструментов затруднен, а ткани инфицированы. В результате стоматологический эрбиевый лазер используется как альтернатива скальпелю в сложных клинических ситуациях у пациентов, с такими системными заболеваниями, как сахарный



диабет (СД). В структуре заболеваемости экономически развитых стран сахарный диабет занимает одно из первых мест. Его распространенность составляет 1,5-6% (2).

Хирургическое стоматологическое лечение пациентов с СД является важной проблемой современной стоматологии. Данное заболевание влияет на качество жизни пациентов, нарушает личностную самооценку и социальную интеграцию в обществе. Дегенеративные процессы мягких тканей полости рта, обусловленные диабетическими ангиопатиями, повышением проницаемости стенок сосудов, нарушениями обмена веществ клинически проявляются в виде гиперемии, гиперплазии тканей пародонта, патологической подвижности зубов, образовании одонтогенных кист, грануляций и свищей. Рентгенологические изменения костной ткани характеризуются атрофией альвеолярного гребня, остеопорозом и фрагментацией кости. Хирургическое вмешательство в полости рта у больных сахарным диабетом сопряжено с риском развития послеоперационного кровотечения, бактериальной инвазии, разрастанием грануляционной ткани и нарушением процессов регенерации слизистой оболочки. Стоматологические хирургические манипуляции сопровождаются нарушением целостности тканей, что в данной группе пациентов приводит к повышенной кровоточивости и проблемам с остановкой кровотечения. Оказание стоматологической хирургической помощи больным с сахарным диабетом без предварительной медикаментозной подготовки является актуальной проблемой для стоматологов. Наличие несанированных воспалительных очагов осложняет лечебные манипуляции и пролонгирует сроки лечения. Кровотечения после операции удаления зуба у этой группы пациентов возникают часто и могут продолжаться часто несколько часов или дней. Ушивание луки или применение гемостатического материала приводят к скоплению экссудата и послеоперационным осложнениям. В результате, традиционный подход при хирургических вмешательствах в полости рта у больных сахарным диабетом не приводит к необходимым клиническим эффектам (3). Использование стоматологического эрбиевого лазера вызывает выраженный противовоспалительный эффект, нормализует микроциркуляцию, понижает проницаемость сосудистых стенок, обладает фибрино-тромболитическими свойствами, нормализует обмен веществ, регенерацию тканей, повышая содержание кислорода в них, ускоряет заживление ран, предотвращает образование грубых рубцов после операций и травм, оказывает нейротропное анальгезирующее, миорелаксирующее, десенсибилизирующее, бактериостатическое и бактерицидное действие, стимулирует систему иммунной защиты, повышает её чувствительность к лекарственным средствам. Показания для использования лазера в пародонтологии включает удаление зубной бляшки и камня, удаление инфицированной грануляционной ткани, особенно в участках со сложной анатомией, бактерицидное и бактериостатическое действие на микрофлору зубодесневого кармана коррекции мягких тканей и кости (4,5,6).

В нашей работе с группой пациентов из 50 человек обоего пола в возрасте от 24 лет до 55 лет мы использовали весь спектр лечебного и профилактического эффектов стоматологического эрбиевого лазера. По

показаниям проводили следующие амбулаторные хирургические вмешательства: иссечение свищей, открытый кюретаж, лоскутные операции, ремоделирование костной ткани, мукогингивопластика, антибактериальную обработку тканей операционного поля, санацию воспалительных очагов в мягких и твердых тканях. В контрольную группу входили 50 пациентов с СД 1 и 2 типа, обоего пола в возрасте от 20 до 58 лет. В качестве режущего инструмента при хирургических манипуляциях использовался скальпель. Применение лазерного пучка для рассечения и иссечения мягких тканей и обработки операционной раны в оперативной пародонтологии, по сравнению со скальпелем, является условием оптимальной эпителизации раневой поверхности у больных СД, при этом в 98% случаев не возникает гнойно-воспалительных реакций, нормализуются репаративные процессы в тканях, происходит первичное заживление раневой поверхности без образования грануляционной ткани. Особое внимание уделяется операции удаления зубов и оценке состояния костной ткани в области ранее удаленных зубов. С учетом особенностей заживления ран у больных СД, склонности к образованию грануляционной ткани, кист, свищей, протезных гранулем, производили полноценную обработку лунки после удаления зуба.

У пациентов с СД раны после разреза скальпелем в 40% случаев заживают вторичным натяжением, с образованием обильной грануляционной ткани, трансформирующуюся в грубую рубцовую ткань. Для лазерных ран в группе пациентов с СД характерно отсутствие кровоизлияний, тромбов и лейкоцитарной инфильтрации и, как следствие этого, отсутствие выраженного отека и экссудации. Это связано и со стерильностью раны и особенностями коагуляционного некроза, приводящего к обезвоживанию, уплотнению подлежащих тканей, остановке кровотечения. Заживление происходит под тонким коагуляционным слоем, который предохраняет рану от проникновения микроорганизмов, мацерации слюны. Хороший гемостаз на уровне микроциркуляторного русла существенно уменьшает кровопотерю, улучшает обзор раны и, в целом, качество обработки тканей. Использование такого высокотехнологичного инструмента может сократить сроки, позволяет обходиться без сильных антисептиков, меняющих экосистему полости рта, нормализовать репаративную регенерацию тканей. Выявлено более качественное удаление грануляций, особенно из труднодоступных областей при проведении пародонтологических операций с применением системы нахождения инфицированных тканей по флюоресценции гематопрорфина. Энергия лазера позволяет удалить и выпарить остатки зубного налета, включая микробные биопленки.

Таким образом, действие эрбиевого лазера существенно сокращает сроки лечения пациентов с СД в основной группе, при более выраженном клиническом эффекте. Этим он существенно отличается от традиционно проводимых медикаментозных и хирургических методов лечения, отличающихся мононаправленностью.

## ФОРМЫ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ И НЕЙТРАЛЬНЫМ ТИПОМ РОСТА ЛИЦА

*Галебская К.Ю., Фадеев Р.А.*

**Введение.** Оценка типа роста лицевого отдела черепа является важным фактором при диагностике и лечении пациентов с зубочелюстными аномалиями. Первые исследования, посвященные этому вопросу, появились более полувека назад, однако большинство современных классификаций составлены без учета направления роста лицевого отдела черепа.

Цель исследования. Целью настоящей работы является повышение качества диагностики и лечения зубочелюстных аномалий у пациентов с горизонтальным типом роста лицевого отдела черепа.

Для ее достижения были поставлены следующие задачи: определить спектр зубочелюстных аномалий у пациентов с горизонтальным типом роста лица, и сравнить его со спектром зубочелюстных аномалий у пациентов с нейтральным типом роста.

**Характеристика обследованных пациентов.** Количество обследуемых пациентов с горизонтальным типом роста составило 76 человек – 30 мужчин и 46 женщин. Возраст пациентов в этой группе варьировал от 14 до 45 лет. Средний возраст обследованных составлял  $28 \pm 10$  лет.

У пациентов данной группы значения углов  $n-s-gn$  и  $Pm/Pb$  были уменьшены. В состав контрольной группы вошли пациенты с зубочелюстными аномалиями, в количестве 61 человек (23 мужчины и 38 женщин) в возрасте от 14 до 45 лет (средний возраст  $26 \pm 10$  лет). У пациентов данной группы значения обоих углов ( $n-s-gn$  и  $Pm/Pb$ ) соответствовали норме. Соотношение зубных рядов в исследуемых группах распределилось примерно одинаково. Дистальное соотношение челюстей было выявлено у 63%-59%, нейтральное соотношение – у 28%-27%, а мезиальное у 13%-11% обследованных.

**Методы исследования:** Было проведено клиническое обследование пациентов, оно включало: опрос, осмотр лица, полости рта, зубных рядов, ВНЧС. Наряду с клиническим обследованием пациентам были выполнены профильные телерентгенограммы головы и ортопантограммы. Анализ профильных телерентгенограмм проводился с использованием компьютерной диагностической программы RCM-тест, в основу которой положена методика расшифровки профильных телерентгенограмм, предложенная Фадеевым Р.А. и Кузаковой А.В. (2009г.). Для выявления пациентов с горизонтальным типом роста лицевого скелета оценивались значения углов  $n-s-gn$  и  $Pm/Pb$ .

**Результаты исследования.** При сравнении зубочелюстных аномалий у исследуемых групп, было выявлено, что у пациентов с горизонтальным типом роста наиболее часто встречалась нижняя микрогнатия – у 44%. Так же было отмечено, что у пациентов с горизонтальным ростом лица чаще была выявлена нижняя прогнатия, а нижняя ретрогнатия, наоборот, – реже, чем у пациентов контрольной группы. У пациентов с горизонтальным типом роста общее количество пациентов с нижней прогнатией составило 21%, в то время как у обследованных из контрольной группы данная аномалия выявлена не была. Нижняя ретрогнатия, напротив чаще встречалась у пациентов контрольной

группы, – у 36%, а у обследованных с горизонтальным ростом данная аномалия встречалась в 1% случаев.

#### Выводы

1) Наиболее часто горизонтальный тип роста сопровождается нижней микрогнатией.

2) Нижняя прогнатия встречается значительно чаще у пациентов с горизонтальным типом роста, чем у обследованных контрольной группы.

### ПРОРЕЗЫВАНИЕ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ В ВОЗРАСТЕ С 9 ПО 12 ЛЕТ У ПАЦИЕНТОВ С МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ

*Гюева Ю.А., Порохина Е.В., Янушевич С.О.*

ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ, г. Москва

Актуальность: Мезиальная окклюзия зубных рядов относится к аномалиям окклюзии в сагиттальном направлении и является одной из наиболее сложных зубочелюстных аномалий. Распространенность мезиальной окклюзии встречается у 1-16% населения Российской Федерации [8]. На ранних этапах формирования прикуса мезиальная окклюзия зубных рядов сопровождается значительными морфологическими, функциональными и эстетическими нарушениями [1]. Прорезывание постоянных зубов является физиологическим процессом и одним из важных показателей нормального развития зубочелюстной системы ребенка [2, 3].

Прорезывание постоянных зубов начинается в возрасте 6-8 лет и заканчивается к 12-13 годам [4]. Было отмечено, что прорезывание зубов происходит при сформированности корня зуба наполовину [5]. Нарушения сроков прорезывания постоянных зубов в основе своей приводят к морфологическим, функциональным и эстетическим нарушениям челюстно-лицевой области, а так же неблагоприятно отражаются на деятельности других органов и систем организма [6,7]. Общего мнения о нормальных сроках прорезывания постоянных зубов не существует, так как научные исследования разных авторов проводились в разных регионах и в разные годы прошлого и нашего столетия. Нормы прорезывания постоянных зубов по нескольким авторам:

Центральные резцы 5-6 лет (Виноградова Т.С. 1982)

6-8 лет (Колесов А.А.1985)

7-8 лет(Магид Е.А. с соавт. 1987,Быков В.Л. 1998)

6-9 лет (Калвелис Д.А. 1994)

Боковые резцы 7-9 лет (Виноградова Т.С. 1982)

8-9 лет (Колесов А.А.1985, Магид Е.А. с соавт. 1987, Быков В.Л. 1998)

7-10 лет (Калвелис Д.А. 1994)

Клыки 12-13 лет (Виноградова Т.С. 1982 , Быков В.Л. 1998)

9-11 лет (Колесов А.А.1985)

10-13 лет (Магид Е.А. с соавт. 1987)

9-14 лет (Калвелис Д.А. 1994)

Первые премоляры 9-11 лет (Виноградова Т.С. 1982, Быков В.Л. 1998)

9-10 лет (Колесов А.А.1985, Магид Е.А. с соавт. 1987)

9-13 лет (Калвелис Д.А. 1994)

Вторые премоляры 9-11 лет (Виноградова Т.С. 1982)

11-12 лет (Колесов А.А.1985, Магид Е.А. с соавт. 1987, Быков В.Л. 1998)

10-14 лет (Калвелис Д.А. 1994)

Первые моляры 4,5 -7 лет (Виноградова Т.С. 1982)

6 лет (Колесов А.А.1985)

5-6 лет (Магид Е.А. с соавт. 1987)

5-8 лет (Калвелис Д.А. 1994)

6-7 лет (Быков В.Л. 1998)

Вторые моляры 12-13 лет (Виноградова Т.С. 1982, Колесов А.А.1985, Магид Е.А. с соавт. 1987, Быков В.Л. 1998)

11-14 лет (Калвелис Д.А. 1994)

Третьи моляры («зубы мудрости») 18-25 лет (Магид Е.А. с соавт. 1987)

18-20 лет (Калвелис Д.А. 1994)

18-30 лет (Быков В.Л. 1998)

Цель. Совершенствование методов диагностики у пациентов с мезиальной окклюзией в возрасте с 9 до 12 лет.

Материалы и методы. Изучено 109 ортопантомограмм пациентов в возрасте от 9 до 12 лет с мезиальной окклюзией зубных рядов (период формирования окклюзии постоянных зубов), среди них 59 женского и 50 мужского пола. Пациенты были распределены на 4 группы: I группа – 9 лет - 9 лет 11 мес. (29 чел.), II группа – 10 лет - 10 лет 11 мес. (22 чел.), III группа – 11 лет - 11 лет 11 мес. (29 чел.), IV группа – 12 лет 11 мес. (29 чел.).

Результаты. I группа: В возрасте 9 лет согласно средним срокам прорезывания постоянных зубов полости рта количество зубов от 8 до 16. По данным нашего исследования в полости рта наблюдается варьирование прорезывания от 10 до 22 зубов (10 постоянных зубов у 1 пациента, 12 постоянных зубов у 11 пациентов, 13 постоянных зубов у 3 пациентов, 14 постоянных зубов у 4 пациентов, 15 постоянных зубов у 1 пациента, 16 постоянных зубов у 2 пациентов, 18 постоянных зубов у 2 пациентов, 20 постоянных зубов у 2 пациентов, 21 постоянный зуб у 1 пациента, 22 постоянных зуба у 2 пациентов). Так же в этой группе было отмечено отсутствие молочных зубов у 3 пациентов.

II группа: В возрасте 10 лет согласно средним срокам прорезывания постоянных зубов в полости рта количество зубов от 16 до 20. По данным нашего исследования наблюдается варьирование прорезывания от 12 до 28 зубов (12 постоянных зубов у 3 пациентов, 14 постоянных зубов у 4 пациентов, 15 постоянных зубов у 1 пациента, 16 постоянных зубов у 2 пациентов, 17 постоянных зубов у 3 пациентов, 19 постоянных зубов у 1 пациента, 20 постоянных зубов у 1 пациента, 21 постоянных зуб у 1 пациента, 22 постоянных зуба у 2 пациентов, 24 постоянных зуба у 1 пациента, 27 постоянных зубов у 1 пациента, 28 постоянных зубов у 2 пациентов). Так же в этой группе было отмечено отсутствие молочных зубов в полости рта у 7 пациентов.

III группа: В возрасте 11 лет согласно средним срокам прорезывания постоянных зубов в полости рта количество зубов от 20 до 24. По данным нашего исследования наблюдается варьирование прорезывания от 16 до 28 зубов (16 постоянных зубов у 2 пациентов, 17 постоянных зубов у 1 пациента, 18 постоянных зубов у 1 пациента, 20 постоянных зубов у 2 пациентов, 21 постоянный зуб у 1 пациента, 22 постоянных зуба у 2 пациентов, 23 постоянных зуба у 1 пациента, 24 постоянных зуба у 6 пациентов, 25 постоянных зубов у 2 пациентов, 26 постоянных зубов у 1 пациента, 27 постоянных зубов у 4 пациентов, 28 постоянных зуба у 6 пациентов). Так же у некоторых пациентов в полости сохраняется количество молочных зубов от 1 до 6 у 9 пациентов.

IV группа: В возрасте 12 лет согласно средним срокам прорезывания постоянных зубов в полости рта количество зубов от 24 до 28. По данным нашего исследования наблюдается варьирование прорезывания от 14 до 28 зубов (14 постоянных зубов у 1 пациента, 17 постоянных зубов у 1 пациента, 19 постоянных зубов у 1 пациента, 20 постоянных зубов у 1 пациента, 21 постоянный зуб у 1 пациента, 23 постоянных зуба у 1 пациента, 24 постоянных зуба у 6 пациентов, 25 постоянных зубов у 1 пациента, 26 постоянных зубов у 7 пациентов, 28 постоянных зубов у 9 пациентов). Так же у некоторых пациентов в полости рта сохраняется количество молочных зубов от 1 до 8 зубов у 5 пациентов.

В результате проведенного исследования было выявлено:

1. Средние сроки прорезывания зубов у пациентов в возрасте с 9 по 12 лет с мезиальной окклюзией варьируются.
2. В возрасте 9 лет из 29 пациентов, у 3 пациентов прикус постоянных зубов.
3. В возрасте 10 лет из 22 пациентов, у 7 пациентов прикус постоянных зубов.
4. В возрасте 11 лет из 29 пациентов, у 9 пациентов в полости рта сохраняются молочные зубы.
5. В возрасте 12 лет из 29 пациентов, у 5 пациентов сохраняются молочные зубы.

## **АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСТРОГО ПЕРИОДОНТИТА ПО ПАРАМЕТРАМ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ**

*Глаголева Я.В.*

Юго-Западный государственный университет

Для оценки эффективности комбинированной терапии и прогнозирования флегмон вследствие острого периодонтита рассмотрены также иммунологические параметры на системном уровне. Определение средних значений показателей системного иммунитета при флегмонах, связанных с острым периодонтитом, позволило установить, что реализованная терапия приводит к существенному улучшению иммунограммы в периферической крови (табл.1). Статистически достоверно снизилось абсолютное и

относительное количество Т-лимфоцитов, соответствовавшее референсным значениям. Напротив, у больных с флегмонами, обусловленными острым периодонтитом, репрезентативно возросло как абсолютное, так и относительное содержание Т-хелперов и Т-супрессоров, что также указывает на хороший исход заболевания и результативность терапии. -

Таблица 1

**Состояние параметров системного иммунитета у пациентов  
с острым периодонтитом ( $M \pm m$ )**

Иммунологический показатель, единица измерения	Исходный показатель	Завершение терапии	Достоверность различий
CD3+, $\times 10^9/\text{л}$	2,2 $\pm$ 0,3	1,1 $\pm$ 0,2	P<0,05
CD3+,%	65,2 $\pm$ 1,4	49,3 $\pm$ 0,8	P<0,001
CD4+, $\times 10^9/\text{л}$	0,2 $\pm$ 0,08	0,7 $\pm$ 0,05	P<0,001
CD4+,%	21,5 $\pm$ 1,3	38,4 $\pm$ 2,0	P<0,001
CD8+, $\times 10^9/\text{л}$	0,2 $\pm$ 0,06	0,5 $\pm$ 0,04	P<0,001
CD8+,%	12,3 $\pm$ 1,2	23,6 $\pm$ 1,4	P<0,001
НСТ-сп., у.е.	72,8 $\pm$ 2,4	93,2 $\pm$ 1,5	P<0,001
НСТ-ст., у.е.	103,5 $\pm$ 2,7	159,6 $\pm$ 2,2	P<0,001
НСТ-ст./НСТ-сп.	1,4 $\pm$ 0,2	1,7 $\pm$ 0,3	P>0,05

Отмеченное выше относится и к динамике тестов НСТ-сп. и НСТст., значения которых статистически значимо возросли за период комбинированной терапии. Недостоверным оказалось только повышение соотношения тестов НСТ-ст./НСТ-сп. (P>0,005).

Таблица 2

**Показатели сдвига системного иммунитета у пациентов с флегмонами  
при остром периодонтите (в%)**

Иммунологический показатель, единица измерения	Исходный показатель сдвига	Показатель сдвига после лечения
CD3+, $\times 10^9/\text{л}$	+200,0	+13,4
CD3+,%	+132,3	+6,8
CD4+, $\times 10^9/\text{л}$	-350,0	-30,8
CD4+,%	-178,6	-10,6
CD8+, $\times 10^9/\text{л}$	-250,0	-18,2
CD8+,%	-191,8	-7,5
НСТ-сп., у.е.	-128,0	-5,4
НСТ-ст., у.е.	-154,2	-3,7
НСТ-ст./НСТ-сп.	-121,4	-4,2
Сумма сдвига	-1041,7	-60,2

Математический критерий – показатель сдвига – однозначно иллюстрирует результативность проведенного лечения больных с флегмонами, вызванными острым периодонтитом (табл.2). Итоговая величина данного параметра иммунограммы периферической крови значительно ниже после завершения терапии, чем при поступлении, хотя отрицательное значение величины сдвига сохранилось для суммы в целом, так и для отдельных кластеров дифференцировки. Максимальная величина сдвига среди изученных

иммунологических клеток на системном уровне к моменту окончания лечения оставалась у абсолютного числа Т-хелперов и Т-супрессоров, имевших в обоих случаях отрицательный знак. Относительное содержание названных кластеров дифференцировки также характеризуется отрицательными величинами, но значительно меньшими. Отрицательные показатели сдвига выявлены и для активности нейтрофилов в тестах НСТ-сп. и НСТ-ст. Положительную величину сдвига у больных с флегмонами при остром периодонтите имеют только абсолютное и относительное количество Т-лимфоцитов.

Используя показатели кластеров дифференцировки на системном уровне с наибольшими значениями сдвигов построена регрессионная модель вида:

$$y_2 = 15,397 + 4,908x_4 - 8,542x_5 - 7,425x_6 - 2,463x_7, \text{ где}$$

$y_2$  – флегмона при остром периодонтите,

$x_4$  – абсолютное количество в крови Т-лимфоцитов,

$x_5$  – абсолютное содержание в крови Т-хелперов,

$x_6$  – абсолютное число в крови Т-супрессоров,

$x_7$  – относительное число в крови Т-супрессоров.

Построенная регрессионная модель адекватна ( $F_{\text{расч}} = 71,2$ ,  $P < 0,001$ ). Модель может быть использована для прогнозирования флегмон у больных острым периодонтитом. Согласно данной модели и составляющим иммунограммы периферической крови при  $y_2 = -12,345 - 27,179$  прогнозируется с вероятностью безошибочного уровня развитие флегмоны, а при  $y_2 = -12,344$  и менее отсутствие данного осложнения острого периодонтита.

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ПЕРИОДОНТИТОМ

*Глаголева Я.В.*

Юго-Западный государственный университет

Диагностическое исследование на системном уровне параметров гуморального иммунитета у больных острым периодонтитом выявило достоверное снижение иммуноглобулинов класса А в крови (табл. 1) ( $P < 0,01$ ). Более существенным оказалось уменьшение уровня Ig G вследствие развития острого периодонтита по сравнению с контрольной группой. Вместе с тем концентрация Ig E и Ig M на системном уровне среди больных с изучаемой челюстно-лицевой патологией практически осталась без существенных изменений ( $P > 0,05$ ). Уровень циркулирующих иммунных комплексов в крови представителей основной группы репрезентативно возрос.



Таблица 1

Средний уровень иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов в периферической крови пациентов с острым периодонтитом ( $M \pm m$ )

Исследуемый параметр, единица измерения	Основная группа	Контрольная группа
Ig A, г/л	2,2±0,1*	3,1±0,2*
Ig G, г/л	8,3±0,3*	17,8±0,4*
Ig E, г/л	61,6±3,5	65,3±4,0
Ig M, г/л	0,9±0,2	0,8±0,2
Циркулирующие иммунные комплексы, у.е.	75,9±2,3*	60,2±1,8*

\* Достоверные различия.

При численном анализе патологических отклонений у пациентов с острым периодонтитом, вызвавшего сдвиги в содержании иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов, с последующим математическим ранжированием установлено, что первое место по величине сдвига занимают Ig G (табл. 2). На втором месте и также с отрицательным знаком находятся Ig A.

Таблица 2

Параметры сдвига уровня иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов в периферической крови у пациентов с острым периодонтитом (в %)

Исследуемый параметр, единица измерения	Основная группа	Место при ранжировании
Ig A, г/л	-140,9	2
Ig G, г/л	-214,5	1
Ig E, г/л	-5,7	5
Ig M, г/л	+11,1	4
Циркулирующие иммунные комплексы, у.е.	+126,1	3
Всего	-223,9	-

Значимым для диагностики острого периодонтита следует считать изменение уровня циркулирующих иммунных комплексов, которые по величине показателя сдвига заняли третье ранговое место. Несущественными при данной патологии оказались величины сдвига Ig E и Ig M, имеющие приблизительно равные значения, но с разным знаком.

Построенная модель патологических отклонений в содержании иммуноглобулинов, циркулирующих иммунных комплексов в крови пациентов с острым периодонтитом в сравнении с контрольной группой (рис. 1) показывает угнетение выработки иммуноглобулинов на системном уровне. Особенно резко снижается продукция Ig G и Ig A, концентрация которых становится ниже, чем в группе здоровых взрослых лиц. В меньшей степени, а точнее незначительно, снижена концентрация Ig E. Напротив, развитие острого периодонтита сопровождается значительным подъемом уровня циркулирующих иммунных комплексов. Повышается также содержание в периферической крови Ig M, но этот подъем является незначительным. В целом изменение уровня иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов имеет отрицательный знак и значительную величину.

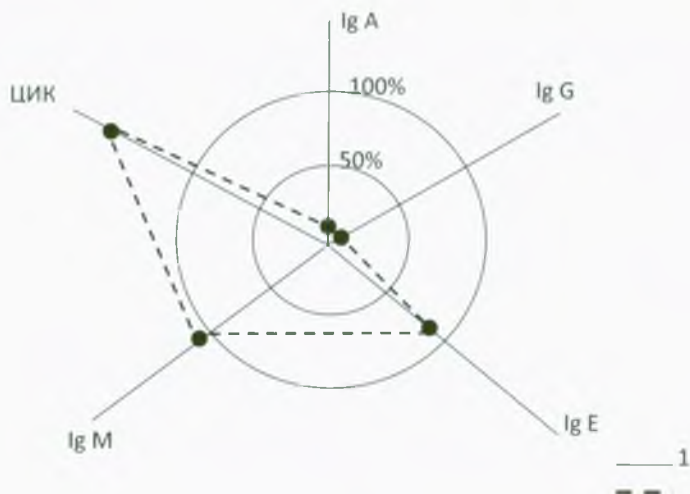


Рис. 1. Моделирование сдвигов иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов в периферической крови при остром периодонтите (в%)

На рис. 1 рассмотрены: Ig A - иммуноглобулин A, Ig G - иммуноглобулин G, Ig E - иммуноглобулин E, Ig M - иммуноглобулин M, ЦИК - циркулирующие иммунные комплексы.

————— контрольная группа,  
 ----- основная группа.

Корреляционный анализ иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов на системном уровне (рис. 2) позволил выявить различия в структуре корреляционных моделей в основной и контрольной группах. Среди пациентов с острым периодонтитом общее количество достоверных связей превышает число таковых в группе здоровых. В основной группе наибольшее число связей присуще классу Ig G, который имеет прямую связь с классом Ig A, обратную - с циркулирующими иммунными комплексами, криволинейную зависимость - с классом Ig M в периферической крови. Между содержанием Ig A на системном уровне отмечены две зависимости: с концентрацией Ig G (прямая связь) и с циркулирующими иммунными комплексами (обратная достоверная зависимость).

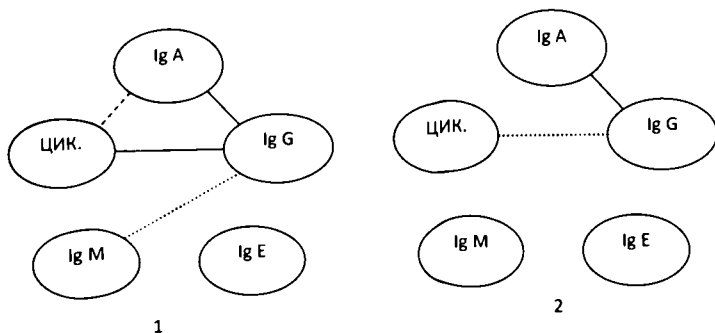


Рис. 2. Корреляционные модели связей иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов в крови при остром периодонтите (1) и в контроле (2)

На рис. 2 рассмотрены показатели, аналогичные рис. 2.

——— прямая достоверная связь,  
 ----- обратная достоверная связь,  
 ..... криволинейная достоверная связь.

Между изученными иммуноглобулинами и циркулирующими иммунными комплексами в группе здоровых взрослых лиц выявлено всего две достоверные зависимости. Первая связь представлена соотношением Ig A и Ig G, которая характеризуется прямой зависимостью. Вторая связь существует между Ig G и уровнем циркулирующих иммунных комплексов, представленная криволинейной достоверной зависимостью.

## ОЦЕНКА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕЗЗОЛЬНОЙ АКРИЛОВОЙ ПЛАСТМАССЫ «МОДЕПЛАСТ»

Голик В.П., Билобров Р.В.

Харковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Поражение твердых тканей зубов часто приводит к потере коронковой части зуба [2, 3]. Кроме кариеса к потере коронки зуба может привести другая разнообразная патология твердых тканей – это естественно некариозные поражения, а чаще всего – травма у 32% случаев [1].

Отсутствие коронки зуба обуславливает неравномерное распределение жевательного давления по окклюзионной поверхности зубных рядов, что в свою очередь меняет функцию жевания и обуславливает дальнейшее разрушение зубочелюстной системы [4, 5]. Чтобы избежать этого, нужно искусственно восстановить зубной ряд.

Протезирование с использованием корней, которые отвечают требованиям к протезированию, дает возможность более эффективно восстановить функцию зубочелюстной системы, как нормализацию акта жевания, дикции и эстетики, так и положительного влияния на здоровье человека в целом.

Высокая эффективность жевательной функции с использованием корней определяется тем, что протезы, опираясь на корни, передают жевательное давление природным путем через периодонт. Это обуславливает широкую распространенность штифтовых конструкций зубных протезов.

Аккредитованной исследовательской лабораторией стоматологических материалов и изделий АО «Стома» (г. Харьков, Украина) совместно с кафедрой ортопедической стоматологии Харьковского национального медицинского университета разработан новый акриловый беззольный материал "Модепласт" для моделирования штифтовых ортопедических конструкций.

Цель исследования – изучение физико-механических свойств беззольной акриловой пластмассы «Модепласт» для моделирования штифтовых конструкций.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено в условиях аккредитованной исследовательской лаборатории стоматологических материалов и изделий АО «Стома» на 20 образцах по методикам, предусмотренным ТУУ24.4-00481318-060:2008, согласно которым к физико-механическим свойствам исследуемых материалов для изготовления штифтовых конструкций относятся: внешний вид, время затвердевания (мин), массовая доля золы(%), термостойкость жидкости.

Внешний вид акриловой беззольной пластмассы исследовали с помощью визуального обследования.

Чтобы вычислить время твердения при температуре  $23 \pm 0,5^\circ$  было взято и смешано 3г порошка и 5мл жидкости в специальной емкости.

Для определения термостойкости жидкости, ее внесли в термостат нагретый до  $95^\circ \text{C}$  и в течение 8 часов наблюдали за консистенцией. Статистически обработаны параметрическим методом по Ст'юденту (табл. 1).

Таблица 1

Показатели физико-механических свойств акриловой беззольной пластмассы «Модепласт»

Физико-механические свойства, параметры и характеристики материала для моделирования штифтовых конструкций	ТУУ24.4-00481318-060:2008	Пластмаса беззольная акриловая «МОДЕПЛАСТ», АТ «Стома», Україна	P
1.Внешний вид жидкости	Прозрачная жидкость, красного цвета без примесей и осадка	Прозрачная жидкость, красного цвета без примесей и осадка	
2.Время твердения( мин)	$4,0 \pm 0,01$	$3,0 \pm 0,02$	$<0,001$
3.Термостойкость жидкости на протяжении 8 час. при $95^\circ \text{C}$	Не должна застывать	Не застывает	
4.Массовая доля золы, (%)	$0,1 \pm 0,01$	$0,015 \pm 0,01$	$<0,001$

Результаты исследования. За своим внешним видом жидкость акриловой беззольной пластмассы «Модепласт» прозрачная, красного цвета, без примесей и осадка, что совпадает с нормативами.

Время твердения беззольной акриловой пластмассы «Модепласт» для моделирования штифтовых конструкций составляет  $3,0 \pm 0,02$  минуты, что достоверно  $P < 0,001$  лучше чем согласно нормы по ТУ.

По показателю термостойкости жидкости отечественная беззольная акриловая пластмасса полностью соответствует нормативным требованиям и не густеет. Массовая доля золы в акриловой беззольной пластмассе «Модепласт» составляет  $0,015 \pm 0,01\%$ , что достоверно  $P < 0,001$  меньше данного показателя по ТУ.

Выводы. Разработанный отечественный материал «Модепласт» за своими физико-механическими свойствами в полной мере соответствует требованиям к этому классу стоматологических материалов, что дает возможность в полном объеме использовать его как моделировочный материал в ортопедической стоматологии для изготовления штифтовых конструкций.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ НА БАЗЕ ИНДУКТИВНОГО МЕТОДА**

*Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Федорова И.Е., Куницина Н.М.*  
НИУ БелГУ

Заболеваемость временных зубов среди детского населения носит вероятностный характер и является сложной стохастической системой. Она определяется комплексом различных взаимосвязей с экологической средой обитания, образом жизни, специализированной стоматологической службой, здоровьем родителей и другими факторами. При анализе заболеваемости временных зубов важно учитывать территориальные особенности распределения как патологии в целом, так и отдельных нозологических форм. Поэтому для системного исследования и управления заболеваемостью временных зубов детей требуется разработка специальной методологии, интегрирующей геоинформационный, ситуационный анализ, моделирование, прогнозирование и лечение данной патологии. При системном анализе заболеваемости временных зубов важно осуществить моделирование основных элементов модели, так как невозможно полностью смоделировать реально функционирующую систему. Модель создается под объективно существующую проблему – высокий уровень заболеваемости временных зубов среди детского населения. При моделировании заболеваемости временных зубов у детей вся система разбивается на отдельные подсистемы, содержащие соответствующую исходную информацию для моделирования и определяются цели, отображающие отдельные стороны процесса моделирования.

Изучение заболеваемости молочных зубов у детей Белгородской области и реализацию лечебно-профилактических мероприятий предлагается осуществлять на основе разработанной с учетом индуктивного подхода модели

управления заболеваемостью временных зубов. Концептуально модель управления заболеваемостью временных зубов у детей рассматривается следующим образом. В модели выделяются главные подсистемы с соответствующими методами получения информации и исходными данными для моделирования. По отдельной совокупности исходной информации определяется цель моделирования отдельной стороны процесса снижения заболеваемости временных зубов. На базе этой цели формируется некоторая компонента модели. Совокупность компонент в дальнейшем объединяются в модель. Таким образом, созданная модель управления заболеваемостью временных зубов у детей базируется на результатах:

- геоинформационного анализа,
- ситуационного анализа,
- профилактических осмотров,
- математического моделирования и прогнозирования,
- внедренных новых лечебных, профилактических и реабилитационных мероприятий.

Модель управления заболеваемостью временных зубов отличается индуктивным подходом, интеграцией данных геоинформационного, ситуационного анализа, профилактических осмотров, математического моделирования и прогнозирования и обеспечивает формирование текущих и упреждающих управленческих решений по реализации результатов, полученных на основе приведенных выше методов и технологий.

Геоинформационный анализ заболеваемости временных зубов предусматривает первоначально трансформацию информации, выраженной в абсолютных числах в интенсивные и экстенсивные показатели. Абсолютные величины, как известно, характеризуют размер(ы) изучаемых процессов и явлений: массу, площадь, объем, протяженность; отражают временные характеристики, а также могут представлять объем совокупности. Поэтому абсолютные числа из-за неоднородности и неравномерности численного состава детей в территориальных системах являются малоинформативными и методически непригодными. Исходной информацией для геоинформационного анализа заболеваемости временных зубов служат сведения из медицинской карты амбулаторного стоматологического больного (форма № 043/у), содержащей данные о результатах обращения ребенка к стоматологу детской или общей стоматологической поликлиники и профилактических осмотров детей в различных возрастных группах. Реализация геоинформационного анализа заболеваемости временных зубов и получение достоверных данных требуют обработки значительного объема неоднородной статистической информации как количественного, так и атрибутивного вида всех территориальных систем:

- общая численность детского населения;
- абсолютное количество детей в различных возрастных группах;
- абсолютное число детей, относящихся к ключевым возрастным группам;

- общее число впервые зарегистрированных в данном (отчетном) году заболеваний временных зубов среди детей соответствующего возраста;
- общее число впервые зарегистрированных в текущем году заболеваний молочных зубов в соответствующих возрастных группах;
- абсолютное количество впервые выявленных отдельных нозологических форм патологии временных зубов в каждой возрастной группе;
- число впервые выявленных болезней временных зубов по нозологиям в конкретных возрастных группах;
- суммарное число всех обращений в поликлинику в отчетном году в связи с заболеваниями временных зубов;
- общее количество дней работы каждой изучаемой поликлиники в данном году;
- количество лечебных учреждений по районам Белгородской области, оказывающих стоматологическую помощь детям;
- вид или уровень урбанизации территориальных систем (крупные города, сельские территории и т.д.).

Сложность осуществления геоинформационного анализа заболеваемости временных зубов обусловлена также неполнотой статистической информации в официальных формах. Это связано с тем, что профилактические осмотры детей, как правило, проводятся в ключевых возрастных группах – 3, 6, 12 и 15 лет. Поэтому анализ заболеваемости временных зубов ограничивается двумя возрастными группами – 3 и 6 лет. Для обеспечения сопоставимости результатов профилактических осмотров и обращений детей в специализированные и общие поликлиники все абсолютные числа следует трансформировать в интенсивные величины в расчете на 100 000 детей. Данные профилактических осмотров принято рассматривать на 1 000 осматриваемых соответствующего возраста. Уровень заболеваемости временных зубов, как в целом, так и по отдельным стоматологическим формам рассчитывается на 100 000 детей. Это позволяет достигнуть сопоставимости данных о заболеваемости временных зубов в различных территориально распределенных системах, несмотря на неодинаковую численность детей, проживающих в районах и городах Белгородской области. Сказанное, наряду с другими методическими принципами, является неотъемлемой характеристикой полноценного геоинформационного анализа. Трансформация данных проводится в соответствии с общепринятыми методами. В результате трансформации указанных выше абсолютных величин для каждой территориальной системы рассчитываются и используются при геоинформационном анализе следующие относительные величины:

- уровень заболеваемости временных зубов,
- заболеваемость неосложненным кариесом временных зубов,
- частота осложненного кариеса молочных зубов,

- соотношение неосложненного и осложненного кариеса временных зубов,
- уровень заболеваемости пульпитом временных зубов,
- заболеваемость периодонтитом временных зубов,
- структура заболеваемости временных зубов,
- интенсивность потока обращения детей за специализированной медицинской помощью.

Особенностью реализуемого геоинформационного анализа, помимо учета всех нозологических форм, является определение индекса кпу и интенсивности потока обращения в стоматологическую службу в связи с возможностью рассмотрения последней в качестве системы массового обслуживания и априорным допущением того, что интенсивность обращений детей вследствие заболеваемости временных зубов в различных территориально распределенных системах, изучаемых при геоинформационном анализе за определенное время, различна. Моделирование интенсивности потока обращений в рамках геоинформационного анализа осуществляется в соответствии с теорией массового обслуживания и различных приложений для формализаций процессов функционирования систем. Интенсивность потока обращения за стоматологической помощью при заболеваниях временных зубов рассчитывается по общепринятой формуле:  $\lambda = N / T_n$ , где

$\lambda$  – интенсивность потока,

$N$  – число обращений за стоматологической помощью в связи с заболеваниями временных зубов,

$T_n$  – время наблюдения.

К другой особенности геоинформационного анализа относится определение всех относительных показателей, связанных с заболеваемостью временных зубов. Это позволяет осуществить не только пространственно-территориальные сравнения, но и измерить интенсивность развития изучаемого явления во времени, оценить частоту одной нозологической формы заболеваний временных зубов на фоне других видов патологии. В связи с тем, что районы области отличаются уровнем урбанизации и экологического загрязнения, имеющим значение для развития заболеваний временных зубов, геоинформационный анализ выполняется на различных иерархических уровнях популяций. Как известно, антропогенное воздействие окружающей среды и, в частности, атмосферного загрязнения наиболее высоко в промышленных городах по сравнению с небольшими сельскохозяйственными районами. Однако последним присуще более интенсивное и широкое использование пестицидов и минеральных удобрений. Поэтому исследуемые в рамках геоинформационного анализа заболеваемости временных зубов территориальные образования предложено классифицировать на: крупные городские популяции, средние городские популяции, малые города и сельские районы.



## АНАЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЯВЛЕНИЙ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ В ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

*Гонтарев С.Н., Рыжова И.П., Федорова И.Е., Гонтарева И.С.,  
Глаголева Я.В.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Ортодонтическое лечение несъемными металлическими конструкциями из нержавеющей стали и различных сплавов, таких как никель-хромовый, кобальт-хромовый, никель-цинк-бериллиевый и другими иногда ведет к развитию местных патологических изменений. Они проявляются металлическим привкусом, парестезиями в виде жжения и пощипывания кончика языка или его боковых поверхностей, слизистой оболочки щек, неба, неприятным ощущением «тяжести» и оскомины, горечи и кисло-солоноватого привкуса, сухостью в полости рта, а также своеобразного «электричества». Обследуемые дети и подростки обычно предъявляют жалобы на головные боли, головокружение, быструю утомляемость, а взрослые еще и на депрессию, снижение работоспособности, боли в желудке и кишечнике, расстройство сна, потерю в весе, боли в интактных зубах от механических и температурных раздражителей, извращение вкуса, повышенную чувствительность твердых тканей зубов и развитие явлений непереносимости к металлическим конструкциям, которые могут возникать в разные сроки: как в течение первых месяцев, так и спустя более длительный срок во время ортодонтического лечения. Поэтому для таких пациентов необходима программа реальных реабилитационно-восстановительных мероприятий, которая включает в себя диагностику, лечение, профилактику и прогноз.

В полости рта, имеющем разного рода металлические ортодонтические аппараты, ионы железа являются катализатором свободнорадикальных реакций. Железо и кобальт входят в состав нержавеющей стали, используемой в конструкциях для ортодонтического лечения. В среде ротовой полости под влиянием кислорода железо подвергается коррозии, окисляется и при этом может играть важную роль в развитии патологических изменений в тканях рта. Необходимо сказать, что в их основе лежит его прооксидантное действие, при этом возможно образование свободных радикалов кислорода с дальнейшим развитием процессов перекисного окисления липидов слизистой оболочки и окислительной модификацией белков. При ортодонтическом лечении, как правило, можно выявить растворимые соединения закиси железа и окиси железа, кроме того, железо содержится в виде бикарбонатов и гидратов. Определенный интерес также представляют двух- и трехвалентные ионы железа. В ротовой жидкости в перекисной среде они выполняют роль катализаторов образования радикалов кислорода. Кроме железа, в составе сплавов, применяемых в ортодонтической практике, используется хром, который в жидкости полости рта бывает трехвалентным (хромиты) и шестивалентным (хроматы). Шестивалентный

хром восстанавливается в трехвалентный под влиянием органических веществ и разных химических восстановителей, а ионы хрома, как и ионы железа, обладают способностью инициировать свободнорадикальные реакции. Основные лечебные мероприятия при подобных осложнениях сводятся к замене этих конструкций на керамические, сапфировые, композитные и проведению противовоспалительной и противоаллергической терапии.

Также, нередко в практике врача-ортодонта возникают явления непереносимости, обусловленные ортодонтическим лечением съемными конструкциями из акриловых пластмасс. Такие явления могут возникнуть в полости рта, когда содержание мономера в протезе оказывается повышенным вследствие нарушения технологии полимеризации. В данном случае характерно быстрое и выраженное проявление интоксикации. Обычно в течение первой недели применения съемных аппаратов ощущается сильное жжение слизистых оболочек полости рта под конструкцией, жжение губ, щек. Снятие аппарата уменьшает эти ощущения, но они не исчезают полностью. При осмотре полости рта отмечаются гиперемия и отек слизистых оболочек в зоне аппаратного наложения, чаще на верхней челюсти, сухость слизистых оболочек полости рта. Язык в разной степени гиперемирован, сухой, сосочки сглажены, атрофированы. При этом проявления протезного стоматита на акрилаты может сопровождаться не только гипосаливацией, но и гиперсаливацией.

Анализируя причины аппаратного стоматита, отмечается, что возникновение воспаления слизистой оболочки протезного ложа не связано с наличием кариеса, даже множественного, а в первую очередь обусловлено присутствием в пластмассе остаточного мономера. Также отрицательно на ткани полости рта влияют и другие компоненты, входящие в состав акриловой пластмассы. В основном это красители, катализатор гидрохинон, пластификатор дибутилфталат, инициатор перекись бензоила, активатор диметилпаратолуидин. Выявлено, что при соблюдении режимов полимеризации в пластмассе остается 0,5% остаточного мономера, а при нарушении технологии его количество возрастает до 5-15%. Попадая в ротовую среду вследствие вымывания или истирания пластмассы, вышеперечисленные компоненты обуславливают возникновение токсической реакции, при этом негативному влиянию подвергаются не только ткани и органы полости рта, но и организм в целом. В данном случае акрилаты проявляют себя как специфические мутагены, общетоксические и сенсибилизирующие агенты. При этом акриловые пластмассы остаются основным базисным материалом при изготовлении съемных ортодонтических конструкций и находят широкое применение в ортодонтической практике и других областях стоматологии.

Очень актуальны для нас и токсико-аллергические осложнения как причина непереносимости материалов использования ортодонтической аппаратуры. В этих случаях диагностика токсико-аллергических осложнений вызывает сложности и требует дополнительных лабораторных исследований, поскольку клинические проявления этой патологии неспецифичны, не всегда демонстративны, могут напоминать другое заболевание, а также могут быть

связаны сопутствующей патологией. Особенно характерно это при применении различных сочетаний ортодонтических конструкций: например, сочетание съемного акрилового аппарата с конструкционными элементами из нержавеющей стали или штампованно-паяные конструкции в сочетании с брекет-системами из титана, золота или серебряно-палладиевого сплава; все конструкции обычно зафиксированы в разное время, что существенно усложняет диагностику. При этом отмечаются признаки как токсического, так и аллергического поражения слизистой оболочки и разделить их не всегда удается, поэтому рекомендуется понятие токсико-аллергического стоматита, возникновение которого зависит в первую очередь от разнометаллических включений, пластмасс и других материалов, так как они являются причинными факторами токсико-аллергического воспаления. С увеличением количества разнородных стоматологических материалов в полости рта возрастает количество токсических веществ не только в слюне, но и в крови. Чаше токсико-аллергический стоматит, вызванный применением аппаратуры из акрилатов и металлов, развивается у пациентов с разными формами хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта и эндокринной системы. В силу функциональных и органических нарушений эти заболевания способствуют изменению реактивности организма, сенсибилизации к аллергенам аппаратурных конструкций применяемых при ортодонтическом лечении.

При осмотре полости рта таких пациентов обычно выявляется гиперемия слизистой оболочки полости рта, языка, красной каймы губ. На фоне гиперемии возможны эрозированные участки. Характерны жжение, изменение вкуса, резкая болезненность слизистой, сухость во рту, при этом возможны отек слизистых оболочек щек, губ и языка, на боковых поверхностях языка и слизистой оболочке могут иметься отпечатки зубов. Слюна при таких состояниях тягучая, иногда пенистая, язык обложен, может быть увеличен, гиперемирован. Металлические части ортодонтических конструкций часто изменены в цвете, имеются окисные пленки в местах соединений. Токсико-аллергические осложнения при ортодонтическом лечении, как правило, приводят к непереносимости материалов применяемой аппаратуры. Также на возникновение токсико-аллергических осложнений при использовании съемной аппаратуры оказывает влияние качество внутренней обработки поверхности базиса и технологии его изготовления. Микрорельеф внутренней поверхности базиса с выраженной шероховатостью, наличие пор и неровностей способствует механической травматизации слизистой оболочки полости рта ребенка, также определенное значение имеет и толщина базиса, так как это влияет на температурный режим слизистой оболочки протезного ложа.

Вопросы профилактики и лечения вышеперечисленных осложнений тесно связаны с проблемой биологической совместимости акрилатов с естественными тканями протезного ложа. В данном случае нужно защитить слизистую оболочку полости рта от негативного воздействия остаточного мономера и других компонентов применяемых акрилатов. В частности, предложены самые различные методы снижения концентрации или удаления свободного

мономера, такие как изоляция протеза путем нанесения слоя нейтрального лака, введения в пластмассу лекарственных веществ, а также веществ, связывающих свободный мономер, продукты гидролиза и биодеструкции, а также катализаторы, красители, пластификаторы и прочие вещества, экстракция из пластмассы указанных веществ путем применения адсорбентов, органических растворителей, обработки пластмассы гамма-излучением.

Для получения высокоточных и нетоксичных конструкций рекомендуется формовать акриловую пластмассу методом литьевого прессования с последующей направленной полимеризацией, при этом уменьшается содержание остаточного мономера, отсутствует пористость внутренней поверхности базиса, повышается его плотность и при этом удается исключить специфическую шероховатость их внутренней поверхности. В последнее время для экстракции свободного мономера рекомендуется к использованию сверхкритическая двуокись углерода, также разработан метод СВЧ-полимеризации, при котором снижается количество остаточного мономера, однако притом, что подобные способы очень эффективны, они требуют высокотехнологического оборудования. Для устранения интересующих нас состояний также предложено использовать анестетики, антигистаминные препараты, препараты антиаллергического, антимикробного и противовоспалительного действия, вводимые в основу акриловой пластмассы. Рекомендуется использовать нейтральные полимерные пленки для изоляции акриловых базисов от слизистой оболочки полости рта, с этой целью возможно применение радиационной обработки, его химическое травление, в результате чего образуется блестящая защитная пленка на поверхности протеза, однако эти методы требуют серьезного технического и технологического оснащения.

На сегодняшний день вопрос устранения токсических, аллергических, а также сочетанных состояний при ортодонтическом лечении разработан недостаточно и актуальность его чрезвычайно высока. Предложено много методов, предупреждающих негативное влияние конструкционных материалов применяемой аппаратуры на организм, однако ни один из них не обеспечивает полного клинического успеха, что является прямой предпосылкой для дальнейших научно-практических изысканий.

## **АЛГОРИТМЫ ФИЗИЧЕСКИХ И ФИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СПОСОБОВ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

*Гонтарев С.Н., Рыжова И.П., Гонтарева И.С., Глаголева Я.В.,  
Алиханян С.С.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Современные исследования импульсного лазерного излучения низкой интенсивности показали, что оно обладает широким спектром профилактического и лечебного действия на ткани челюстей, обеспечивая нормализацию микрогемо- и лимфоциркуляции, выраженное кровоостанавливающее и противоотечное действие, стимуляцию процессов регенерации в 1,5–2 раза.

В основе профилактического и лечебного действия лазерного излучения лежит стимуляция микроциркуляции, что обеспечивает купирование отека и предотвращение микротромбоза, стимуляцию трофики тканей и кислородного снабжения. Одним из ценных свойств является повышение проницаемости клеточных мембран и активация транспорта кислорода в тканях путем диффузии, что ликвидирует тканевой ацидоз, ингибирующий процессы регенерации тканей.

Для контроля репаративных процессов эффективно используют метод функциональной диагностики – лазерная доплеровская флоуметрия, который позволяет оценить состояние макро- и микроциркуляции. Проведенные с этой целью исследования с помощью ЛДФ показали, что воздействие лазерного излучения повышает уровень регионального кровоснабжения на 18,1 %, региональную скорость кровотока на 22,5 %, капиллярную скорость кровотока на 35,7 %. Кроме того, высокоэнергетическое лазерное излучение по мере воздействия устраняет бактерии, в том числе и специфические пародонтогенные. После лазерного ожога формируется фотокоагуляционная пленка, которая служит своего рода биологической повязкой, предотвращающей проникновение инфекции.

Особенностью воспалительных заболеваний пародонта является однотипность реакций его структурных образований в виде неспецифического воспалительно-дегенеративного процесса в ответ на самые разнообразные изменения в различных системах органов. Важнейшая иницирующая роль отводится возникновению микроциркуляторных расстройств различного генеза и ишемии в тканях. В период, предшествующий ишемии, происходит снижение уровня низкомолекулярных антиоксидантов с угнетением активности антиоксидантных ферментов, что делает клетки особенно уязвимыми. Интенсификация процессов перекисного окисления липидов приводит к изменению состава клеточных мембран, нарушению их проницаемости. В дальнейшем запускаются механизмы нейрогуморальной регуляции с изменением гормонального уровня и активным выбросом в кровь гормонов надпочечников, щитовидной железы, гипофиза (кататоксический эффект), под действием которых спазм сосудов и микроциркуляторные нарушения усиливаются, распространяясь на весь организм, нарушая водно-электролитный баланс, нервную регуляцию, что ведет к формированию застойных очагов возбуждения, замыкая «порочный круг».

Расстройство микроциркуляции играет ключевую роль в патогенезе *пародонтита* и коррелирует со степенью его тяжести. Изменения в микрососудах пародонта и нарушение кровотока при этом служат верным диагностическим признаком на ранних этапах нарушения трофики в тканях пародонта.

К известным способам улучшения микроциркуляции, купирования спастических сосудистых реакций с нормализацией трофики и повышением регенераторных возможностей организма относятся – применение лазерного излучения, различных лекарственных и фитопрепаратов. Особенности биофизико-химических реакций при воздействии лазером дают возможность использовать способ транскутанного проведения экстрактов фитопрепаратов– ФЛФ.

С целью активации адаптационных механизмов используют *пирроксан* – избирательный центральный и периферический адреноблокатор, подавляющий активность зоны заднего гипоталамуса, который с успехом применялся как стимулятор синтоксических программ адаптации, в дозе 0,045 г/сутки ( $0,015 \times 3$  раза в день) в течение 3 недель. В комплексную оценку включают анализ дневников пациентов, фиксировавших свое состояние и выраженность симптоматики до, во время, и после окончания лечения в баллах (максимально – 5 баллов, минимально – 1 балл, отсутствие жалоб – 0 баллов).

Фитотерапия по сравнению с медикаментозной терапией имеет как определенные преимущества, так и недостатки.

К преимуществам относятся:

1. Ферментный механизм действия (у химиопрепаратов – рецепторный). При этом организм, как система, сам выбирает возможные пути реализации управляющего эффекта, «подсказанные» фитопрепаратом, являющимся комплексным природным соединением, компоненты которого обладают возможностью разноуровневого воздействия.

2. Физиологичность лечения, вытекающая из механизма действия, а медикаментозное воздействие является симптоматическим.

3. Длительность эффекта последствия, а при медикаментозной терапии эффект заканчивается после выведения препарата.

4. Нормализация гомеостаза и энантиостаза, способность быть модуляторами, в том числе осуществлять иммуномодуляцию, а медикаменты действуют однонаправленно: вызывая или супрессию, или стимуляцию.

5. Отсутствие побочных явлений (при корректной терапии) и привыкаемости, а химиопрепараты вызывают специфические для каждого препарата осложнения и обуславливают привыкаемость.

6. Не обладают антигенными свойствами, характерными для медикаментов.

К недостаткам относятся:

1. Замедленность эффекта во времени, а медикаментозная терапия – быстродействующая. Поэтому выведение организма из критических ситуаций, проведение реанимационных мероприятий целесообразно проводить с помощью медикаментозной терапии.

2. Большая вариабельность дозировки, зависящая от содержания активных биологических веществ в фитопреparate, обусловленного временем сбора, местом сбора, и др.

3. Зависимость эффективности фитопрепаратов от географических и климатических условий места сбора растений. Как говорил известный врач прошлого Уизеринг: «Наперстянка из Саксонии – это не то, что наперстянка из Тюрингии».

4. Трудности в приготовлении «лекарственных форм», то есть удобных для пациента видов фитопрепаратов при приеме.

Однако, естественность составных частей растительных продуктов для организма человека, любого биологического объекта – несомненна. Достижением последних лет является понимание управляющих эффектов внешних воздействий, как реализация их через модуляцию программ адаптации (синтоксических и кататоксических). При этом системность эффекта зависит от

многоуровневого информационного воздействия на различные рецепторные системы, которые по стандартным, выработанным в процессе эволюции ответным реакциям, находят глубинные возможности реорганизации жизнедеятельности организма в целях его излечения от болезни, или предупреждения таковой.

## **СИТУАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

*Гонтарев С.Н., Сорокина Т.В., Гонтарева И.С., Пащенко Л.Б., Печий Л.В.*  
НИУ БелГУ

К настоящему времени известны четыре важнейших подхода к управлению, которые внесли существенный вклад в развитие теории и практики управления, в том числе медицинскими явлениями и процессами: подход на основе выделения различных школ, процессный, системный и ситуационный подход. Подход с позиций выделения различных школ в управлении включает в себя фактически четыре разных направления. Здесь управление рассматривается с четырех различных точек зрения. Это школы научного, административного управления, человеческих отношений и науки о поведении, а также науки управления с точки зрения количественных методов. Сторонники каждого из направлений школы управленческой мысли полагали, что им удалось найти вариант наиболее эффективного управления при достижении целей. Несмотря на то, что элементы управления этих школ были лишь частично правильными и в ограниченных ситуациях, и тем не менее, каждая школа внесла значительный вклад в теорию и практику управления.

Процессный подход рассматривает управление как непрерывную серию взаимосвязанных управленческих функций.

Ситуационный подход концентрируется на том, что пригодность различных методов управления определяется ситуацией. Поскольку существует обилие факторов как в самой системе, так и в окружающей среде, то отсутствует единый наилучший способ управления. Самым эффективным методом управления в конкретной ситуации является тот способ, который более всего соответствует данной ситуации. Ситуационный анализ в стоматологии рассматривается как эффективный метод управления стоматологической заболеваемостью детей и как один из основных этапов разработки и внедрения региональных профилактических программ. Ситуационный анализ стоматологической заболеваемости детей и специализированной помощи включает в себя: определение стоматологической заболеваемости детского населения; сбор, обработку, анализ статистических данных; оценку состояния окружающей среды. Определение стоматологической заболеваемости детей предусматривает проведение эпидемиологического стоматологического обследования в ключевых возрастных группах (3,6,12,15 лет) по критериям распространенности и интенсивности патологии.

Направление ситуационного анализа – сбор, обработка, анализ статистических данных- содержит изучение: демографической ситуации

детского населения (число детей дошкольного возраста и школьников, процент ежегодного прироста детей, соотношение городского и сельского населения); количества детских учреждений; сети учреждений, оказывающих стоматологическую помощь детям; степени оснащения данных специализированных учреждений необходимым оборудованием и медикаментами; кадрового состава стоматологических учреждений, оказывающих медицинскую помощь детям. При оценке состояния окружающей среды в рамках ситуационного анализа стоматологической заболеваемости детей исследуется содержание фтора в питьевой воде, климатогеографические особенности, экологическая ситуация в регионе. Однако на практике ситуационный анализ стоматологической заболеваемости реализуется очень редко. В работах, имеющих указание в названии на ситуационный анализ, традиционно изучены распространенность и интенсивность стоматологической патологии у взрослых, а анализ заболеваемости временных зубов в таком аспекте не проводился. В системном подходе управление рассматривается как совокупность взаимозависимых элементов, таких как люди, структура, задачи и технологии, которые ориентированы на достижение различных целей. Системные исследования являются одним из наиболее результативных проявлений интегративных тенденций в науке. Специфика системных исследований состоит в их направленности на изучение сложных, комплексных, крупномасштабных проблем. Для проведения системного анализа сложных систем используется широкий спектр математических методов. В настоящее время методы системного анализа получили широкое применение при перспективном и текущем планировании, проектировании различных объектов, управлении производственными и технологическими процессами, решении различных задач медицины и здравоохранения. Однако, следует признать, что большое число исследований в настоящее время в стоматологии не имеют системного обобщения. Отсутствует их научно-практическая оценка в сопоставлении с зарубежными разработками. Такое положение не позволяет определить и учесть необходимость развития дальнейших научных и практических результатов с целью установления основных направлений совершенствования отечественной стоматологии.

Актуальность проведения системных исследований определяется именно отсутствием науковедческих работ и попыток научного объяснения причин отставания стоматологии в России. Имеющиеся научные результаты лишь частично стремятся воспроизвести систематизацию знаний в области теории и практики стоматологии. Однако они не дают объяснения и не отражают общих закономерностей развития российской стоматологии за последние 30-40 лет. Обращение к области системного анализа связано с тем, что данная проблема весьма далека от исчерпывающего решения.

Отсутствие системных исследований в области стоматологии является причиной возникновения громадного числа (более 400) теорий этиологии кариеса, авторы которых в большинстве случаев ориентируются на действие одного фактора. Использование системного анализа для обоснования



моноэтиологической концепции кариеса позволило разработать следующую модель структурно-функциональных систем, взаимосвязанных, взаимодействующих и влияющих друг на друга: система нормы здоровой полости рта, система нормы здорового зуба, система микрофлоры полости рта, система других элементов полости рта, система взаимодействия микрофлоры полости рта и остальных ее элементов и др. С позиций системного подхода система стоматологической помощи считается открытой системой, взаимодействующей с факторами внешней и внутренней среды, которые в свою очередь определяют основные принципы функционирования и направляющий вектор развития данной системы и пути повышения эффективности. Однако среди генеральных направлений совершенствования стоматологической службы системный подход не реализуется.

Внедрение в стоматологию новых форм социально-экономического развития вызывает интерес к системным исследованиям. В этой связи следует считать, что использование знаний теории систем, системного подхода и системного анализа, является новым этапом в развитии методологии стоматологической науки, практической стоматологии. Системный подход к профилактике и лечению заболеваний пародонта позволяет восстановить функцию зубочелюстной системы или предупредить возникновение патологии при наличии факторов риска.

Первоочередной целью системных исследований является изучение основных направлений развития отечественной стоматологии и на основании этого внесение корректив, определение перспективы ее развития. В рамках данной цели приоритетными задачами системных исследований могут быть: анализ развития стоматологии, системное обобщение полученных результатов исследования, проведение сопоставительного и системного анализа отечественных и зарубежных данных с последующей экспертной оценкой, прогнозирование и формирование основных направлений развития отечественной стоматологии, мониторинг и оценка стоматологической заболеваемости населения.

## **МЕТАБОЛИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ПОТОМКОВ САМОК КРЫС, СОДЕРЖАВШИХСЯ В УСЛОВИЯХ ГИПОКИНЕЗИИ**

*Горбач Т.В., Баранова М.С.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Кариес - одно из самых распространенных стоматологических заболеваний у детей школьного возраста. Несмотря на продолжительные поиски средств профилактики кариеса, проблема остается не решенной. В связи с этим возникла необходимость более глубокого изучения факторов риска развития заболевания, в частности действующих в перинатальном периоде онтогенеза.

Функциональное состояние органов и систем ребенка во многом зависит от факторов, действующих во время внутриутробного периода, – особенностей

питания матери, факторов внешней среды и физической активности матери. Особый интерес представляет изучение связи двигательной активности матери во время беременности с функциональным состоянием родившегося ребенка, в частности с особенностями зубочелюстной системы. Этот вопрос совершенно не изучен, в научной литературе нет сведений о влиянии двигательной активности беременной на состояние твердых тканей зубов ребенка.

В то же время известно, что скелетные мышцы – это и секреторный орган, секретирующий во время физической нагрузки (т.е. сокращения) в кровь более 100 регуляторных пептидов, названных миокинами [1]. Миокины, выделяемые мышечной тканью, оказывают аутокринное, паракринное и эндокринное влияние [2]. Миокины влияют на метаболизм костей, мозга, поджелудочной железы, почек, жировой ткани матери и плода (т.к. проникают через плаценту). Выявлены миокины – остеогенные факторы (IGF-1 и FGF-2), ангиогенные факторы (EGFL-1) [2]. Установлено, что к числу секретируемых работающей мышцей миокинов относятся ИЛ-6 и ИЛ-10 [3]. ИЛ-6 является регулятором метаболизма, ИЛ-10 – противовоспалительным цитокином. Отсутствие физической нагрузки приводит к измененному ответу миокинов, что связано с накоплением висцеральной жировой ткани, активации сети воспалительных путей, инсулинорезистентности и т.д. [4]. Поэтому изучение связи двигательной активности беременной с функциональным состоянием зубочелюстной системы ребенка – актуальный вопрос, решение которого позволит повысить эффективность профилактических и лечебных мероприятий в стоматологии.

Цель работы: изучение в экспериментальных условиях особенностей метаболических процессов и химического состава зубов у потомков самок, находившихся в разных условиях двигательной активности.

Материалы и методы. Эксперимент проводили на крысах линии Вистар, содержащихся в стандартных условиях вивария, в соответствии с требованиями «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, которые используются в исследовательских и других научных целях» [5]. Экспериментальные животные – будущие матери разделены на 3 группы по 6 особей:

гр.К– содержались в клетке размером 40 × 60 см, то есть с достаточной площадью для свободного передвижения животных.

гр.ГК– по 3 особи поместили в две клетки размером 20 × 40 см, то есть площадь для передвижения была уменьшена в 3 раза.

гр.ГК+Т – по 3 самки данной группы помещены в 2 клетки размером 20 × 40 см, т.е. с ограничением площади для передвижения, но ежедневно в течение 15 мин бегали в «беличьем» колесе (тренировки).

Через 1 месяц к крысам-самкам были подсажены самцы. Получено потомство: в 1 группе – 25 крысят, во 2 группе – 27, в 3 группе – 32. После родов крысы всех групп с потомками были посажены в клетки размером 40 × 60 см, т.е. дальнейшие условия содержания были одинаковыми для всех животных. Через 1 месяц, то есть после окончания периода вскармливания, самки были выведены из эксперимента без забоя. Потомки содержались в

стандартных условиях вивария, затем при достижении 3 мес. возраста последовательно выведены из эксперимента путем декапитации под легким тиопенталовым наркозом с забором крови для исследования. Забой производился в утреннее время после 12-часового голодания. В сыворотке крови определяли содержание кальция и магния – с помощью наборов реактивов фирмы «Філісіт – Діагностика» (Днепропетровск). Концентрацию тиреотропного гормона (ТТГ), тироксина ( $T_4$ ) и трийодтиронина ( $T_3$ ) определяли иммуноферментным методом с помощью наборов реактивов фирмы «Вектор-Бест» (Новосибирск). Зубы озоляли в муфельной печи при  $t^\circ=800^\circ$  С. Зола (неорганический компонент зубов) растворяли в дистиллированной воде, в растворе определяли содержания Са, Mg, Р с помощью наборов реагентов фирмы «Філісіт – Діагностика» (Днепропетровск).

Результаты и обсуждение. Известно, что уровень основного обмена у животных и человека определяется тиреоидными гормонами. Изучение их концентрации в сыворотке крови экспериментальных крыс показало, что концентрация ТТГ у крыс контрольной и опытных групп практически одинакова (нет достоверных отличий как у самок, так и у самцов). В то же время концентрация  $T_3$  и  $T_4$  у животных обоего пола при ограниченной подвижности их матерей достоверно ниже, чем в контрольной группе, а при увеличенной двигательной активности – достоверно выше (табл. 1). Следовательно, явлений гипотиреоза у потомков самок гр.ГК - нет, однако концентрация тиреоидных гормонов ниже, чем в гр.К и в гр.ГК+Т. Т.е. при увеличении двигательной активности самок, ведущих гипокинетический «образ жизни», у потомков повышается базальный уровень секреции тиреоидных гормонов (а следовательно и основной обмен).

Таблица 1

Концентрация ТТГ,  $T_3$  и  $T_4$  в сыворотке крови крыс – потомков самок с различной двигательной активностью

Группы животных	ТТГ, мкЕД/мл	$T_3$ Нм/л	$T_4$ Нм/л
Гр.К Самцы, n=10	0,53±0,04	2,91±0,13	93,47±4,45
Самки, n=10	0,47±0,03	3,07±0,22	89,16±4,00
Гр.ГК Самцы, n=10	0,57±0,05	2,00±0,11	86,44±6,11
Самки, n=10	$P_1>0,05, P_2>0,05$	$P_1<0,05, P_2<0,01$	$P_1<0,02, P_2<0,001$
	0,44±0,02	2,41±0,15	78,21±4,22
	$P_1>0,05, P_2>0,05$	$P_1<0,02, P_2<0,01$	$P_1<0,02, P_2<0,01$
Гр.ГК+Т	0,55±0,03	3,47±0,21	100,68±3,41
Самцы, n=10	$P_1>0,05$	$P_1<0,05$	$P_1<0,02$
Самки, n=10	0,50±0,02	3,59±0,18	97,32±2,48
	$P_1>0,05$	$P_1<0,05$	$P_1<0,05$

$p_1$  – уровень значимости различий при сравнении значений с гр.К

$p_2$  – уровень значимости различий при сравнении значений с гр.ГК+Т

При ограничении двигательной активности самок в сыворотке крови потомков содержание Са, Mg снижается, по сравнению с уровнем контрольной группы (табл.2). По всей видимости, выявленный признак снижения общего метаболизма в виде снижения активности функционирования щитовидной железы позволяет предположить, что происходящие в этих условиях

нарушение миокиновой продукции и, соответственно, регуляции приводит к снижению уровня Са и Mg в крови. Дефицит Са и Mg в крови, очевидно, может стать причиной снижения минерализации эмали у крысят обоего пола (табл. 2), по сравнению с гр.К.

Таблица 2

**Содержание биогенных элементов в сыворотке крови и зубах крыс-потомков самок с различной двигательной активностью**

Группы животных	Сыворотка крови		Зубы		
	Са, мМ/л	Mg, мМ/л	Са, мг/г	Mg, мг/г	P, мг/г
Гр.К					
Самцы, n=10	2,48±0,19	1,08±0,07	373,12±21,5	51,16±3,22	176,26±10,0
Самки, n=10	2,54±,16	1,16±0,09	381,24±16,41	55,24±2,17	181,13±9,63
Гр.ГК					
Самцы, n=10	1,85±0,12 p <sub>1</sub> <0,05 p <sub>2</sub> <0,02	0,98±0,04 p <sub>1</sub> <0,02 p <sub>2</sub> <0,01	305,24±16,45 p <sub>1</sub> <0,02 p <sub>2</sub> <0,01	46,22±3,08 p <sub>1</sub> <0,05 p <sub>2</sub> <0,02	218,44±18,31 p <sub>1</sub> <0,02 p <sub>2</sub> <0,02
Самки, n=10	1,73±0,14 p <sub>1</sub> <0,02 p <sub>2</sub> <0,01	0,85±0,03 p <sub>1</sub> <0,01 p <sub>2</sub> <0,01	300,66±15,68 p <sub>1</sub> <0,01 p <sub>2</sub> <0,01	44,11±2,36 p <sub>1</sub> <0,02 p <sub>2</sub> <0,02	243,25±15,28 p <sub>1</sub> <0,01 p <sub>2</sub> <0,01
Гр. ГК+Т					
Самцы, n=10	3,12±0,21 p <sub>1</sub> <0,02	1,45±0,08 p <sub>1</sub> <0,05	389,14±19,33 p <sub>1</sub> <0,05	59,41±2,16 p <sub>1</sub> <0,02	107,34±9,13 p <sub>1</sub> >0,05
Самки, n=10	3,34±0,19 p <sub>1</sub> <0,02	1,64±0,07 p <sub>1</sub> <0,02	405,12±20,07 p <sub>1</sub> <0,05	61,22±3,00 p <sub>1</sub> <0,02	174,28±10,63 p <sub>1</sub> >0,05

p<sub>1</sub> – уровень значимости различий при сравнении значений с гр.К

p<sub>2</sub> – уровень значимости различий при сравнении значений с гр.ГК+Т

В гр.ГК+Т произошла нормализация основного обмена у потомков, что нашло отражение и в улучшении состояния минерального обмена, в т.ч. в ткани зубов.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о том, что уровень двигательной активности самок связан с формированием у взрослого потомства особенностей секреции тиреоидных гормонов, а, значит, и основного обмена, с состоянием минерального обмена, и, как следствие, с содержанием неорганических компонентов в зубах. Низкая двигательная активность самок, как видно из полученных нами данных, является фактором риска развития патологии зубов (кариеса), т.к. получены данные о закономерном снижении содержания Са и Mg, увеличении содержания Р в твердых тканях зубов. Ежедневные непродолжительные физические нагрузки бегом самок-матерей способствуют нормализации метаболических процессов у потомков и, как следствие, к упрочнению твердых тканей зубов, т.е. к уменьшению вероятности развития кариеса.

Параллельно проводимое морфологическое исследование зубов крыс-потомков выявило подтверждение понижения кариесоустойчивости у потомков гипокинетичных самок и повышения кариесоустойчивости – при регулярном беге вынашивающей потомство крысы в беличьем колесе. В гр. ГК отмечается большая частота поражения зубов кариесом, а именно в гр. К – 1,6±0,49

поражених зубів на 1 животное, а в гр. ГК -  $2,25 \pm 0,34$  поражених карієсом зуба на 1 животное, а в гр. ГК+Т [6].

#### Выводы:

1. Низкий уровень двигательной активности самок и, как мы полагаем, нарушение миокиновой регуляции метаболических процессов приводят к снижению базовой секреции тиреоидных гормонов, что сопровождается нарушением минерального обмена и снижением содержания неорганических компонентов в зубах потомков.

2. Регулярные физические нагрузки в виде бега вынашивающих потомство самок способствует формированию нормальной продукции тиреоидных гормонов у потомков, а значит основного обмена, миокиновой секреции и, вследствие этого, улучшению минерального обмена и минерализации зубов.

## ПІСЛЯТРАВМАТИЧНІ ЗМІНИ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ ПРИ УСКЛАДНЕНОМУ ПЕРЕБІГУ ПОШКОДЖЕНЬ ЛИЦЬОВОГО ЧЕРЕПА

*Григоров С.М., Григорова А.О., Рузін Г.П.*

Харківський національний медичний університет МОЗ України, м. Харків

Вступ. Порушення церебральної гемодинаміки займають одне з провідних місць у формуванні загального стану пацієнта з пошкодженням лицевого черепа (ПЛЧ), оскільки спільний патогенетичний фактор – травма, з її біомеханічними особливостями та близькістю цереброваскулярних структур можуть визначати реактивність судинної стінки та стан еластико-тонічних властивостей судин. Важливе значення мають можливі порушення регуляції судинного тону центрального генезу. Саме тому, патогенетичний аналіз загальних адаптаційних цереброваскулярних реакцій у пацієнтів з ПЛЧ є невід'ємною складовою, що здатна визначати ефективність і тактику комплексного лікування пацієнтів з ПЛЧ задля профілактики їх ускладненого перебігу (УП). На жаль, струси головного мозку (ГМ) при ПЛЧ діагностуються лише у випадках з виразною неврологічною симптоматикою [6, 8], тоді як ГМ відрізняється високою чутливістю до травматичного впливу [1, 2, 9-11]. Отже, дані фахової літератури свідчать на користь важливої ролі судинно-рефлекторних реакцій у механізмах формування ускладненого перебігу ПЛЧ.

Гіпотеза дослідження полягала в тому, що особливості загального стану пацієнта, зокрема наявність несприятливих судинно - рефлекторних реакцій може визначати тактику комплексного лікування і профілактику ускладненого перебігу на етапах клінічного моніторингу пацієнтів з ПЛЧ.

Мета дослідження полягала у вивченні загальних закономірностей розвитку судинно-рефлекторних реакцій та їх ролі у формуванні ускладненого перебігу ПЛЧ.

Матеріали та методи дослідження. Для об'єктивізації стану мозкового кровообігу 77 пацієнтів залежно від перебігу ПЛЧ (НУ -  $n_0=28$  осіб; УП -  $n_1=49$

осіб) до хірургічного втручання (І етап КМ) та після лікування (ІІІ етап КМ) проведено ультразвукове дослідження загальної сонної артерії (ЗСА), внутрішньої сонної артерії (ВСА), середніх мозкових артерій (СМА), передніх мозкових артерій (ПМА), задніх мозкових артерій (ЗМА), хребцевих артерій (ХА) та основної артерії (ОА). Дослідження особливостей мозкового кровообігу виконано із застосуванням екстра- та інтракраніальної доплерографії на апараті «Sonodor» фірми «Sonotekhnica» (Німеччина). Принцип роботи апарату базується на реєстрації ефекту Доплера, сутність якого полягає у зсуві частоти первинного УЗ сигналу при його відображенні від рухомих еритроцитів. Зокрема, спектр частот доплерівського сигналу відображає діапазон лінійної швидкості еритроцитів (у вимірюваному об'ємі крові), що візуалізується на екрані монітора в режимі реального часу у вигляді спектрограми. Оцінка сигналу відбувалася за допомогою статистичних перетворень у системі рядів Фур'є, при цьому: максимальна частота реєструвалась по вертикальній осі (в см/с), а час – по горизонтальній. Значення максимальної та середньої швидкості, глибина локації судин (при транскраніальному дослідженні) та напрям кровообігу фіксувалися на екрані монітора та, за необхідності, роздруковувалися.

Транскраніальне дослідження виконували за методикою R.Aaslid; при цьому використано можливість дослідження судин через природні «отвори» черепа (fissure orbitalis superior, foramen magnum) та ділянки черепа з відносно тонкою кісткою (скроні).

Сучасними загальновизнаними індикаторами для оцінки, окрім швидкості кровообігу, вважаються: індекс опору по Pourcelot (RI) та систолічно / діастолічний коефіцієнт (S / D), а для артерій Велізієвого кола – індекс пульсації (PI), що розраховується за методикою Gosling. При цьому, RI – індекс циркуляторного опору є співвідношенням між максимальною систолічною та діастолічною швидкістю кровообігу та відображає опір кровообігу дистальніше місця виміру:  $RI = (V_S - V_D) / V_S$ , тоді як індекс пульсації є співвідношенням між різницею максимальних систолічної та діастолічної швидкостей кровообігу та середньою його швидкістю:  $PI = (V_S - V_D) / V_M$  – характеризує пружно-еластичні властивості судин на знижується з віком. При діагностиці ПЛЧ враховано ефект судинно-рефлекторної дисциркуляції, наявність якої визначали за показниками циркуляторного опору (ліворуч -  $RI_S$  та праворуч -  $RI_D$ ) і пульсації (ліворуч -  $PI_S$  та праворуч -  $PI_D$ ) симетричних інтра- та екстракраніальних судин, після чого порівнювали між собою отримані значення, при цьому  $RI = (V_S - V_D) / V_S$ ,  $PI = (V_S - V_D) / V_M$ , де  $V_S$  - максимальна систолічна швидкість кровообігу,  $V_D$  - максимальна діастолічна швидкість кровообігу;  $V_M$  – середня швидкість кровообігу; і коли у пацієнта з ПЛЧ, принаймні одна пара симетричних судин характеризується наявністю асиметрії показників циркуляторного опору ( $RI_S < RI_D$  або  $RI_S > RI_D$ ) чи показників пульсації судин ( $PI_S < PI_D$  або  $PI_S > PI_D$ ), діагностували судинно - рефлекторну дисциркуляцію, поєднану з ПЛЧ [3].

При виконанні дослідження застосовано клініко-статистичні методи: варіаційна статистика [5], імовірнісний розподіл клінічних ознак з оцінкою достовірності одержаних результатів; використовувалися ліцензовані

програмні продукти («STATISTICA», «EXCEL» з додатковим набором програм) на ПЕОМ, що дозволило забезпечити необхідну стандартизацію процесу та процедури клініко- статистичного аналізу.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Загальна сонна артерія (ЗСА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ виявлено достовірні відмінності за показниками лінійної швидкості кровоплину (достовірне по  $V_{\min}$ ), зокрема її відносне зменшення у порівнянні з групою пацієнтів з НП ПЛЧ; при цьому мав місце більший циркуляторний опір ( $R_i$ ) за умов відсутності асиметрії кровоплину ( $D_1 = S_1$ ), збереження індексу пульсації ( $P_i$ ) та систоло – діастолічного коефіцієнту ( $I_{SD}$ ). Це свідчить про наявність безпосередньо після травми у пацієнтів з УП ПЛЧ відносно більш високого периферичного опору у басейні кровопостачання ЗСА та може бути пояснено впливом кількох факторів: підвищеної в'язкості крові, підвищенням внутрішньочерепного тиску, зростанням тону капілярів. Слід також зазначити, що незалежно від варіанту перебігу ПЛЧ ці зміни характеризують ранній післятравматичний період стресу мозку; групи відрізнялись лише більш виразним зменшенням мінімальної швидкості кровоплину. На II етапі КМ відмінностей між показниками швидкості кровоплину по ЗМА між пацієнтами з ускладненим та неускладненим перебігом ПЛЧ – не виявлено.

Внутрішня сонна артерія (ВСА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ виявлено достовірні відмінності за показниками лінійної швидкості кровоплину (достовірне по  $V_{\max}$ ), зокрема її відносне зменшення у порівнянні з групою пацієнтів з НП ПЛЧ; при цьому мало місце одночасне зменшення і  $V_{\text{aver}}$  та за умов відсутності змін периферичного опору, асиметрії кровоплину ( $D_1 = S_1$ ), збереження індексу пульсації ( $P_i$ ) та систоло – діастолічного коефіцієнту ( $I_{SD}$ ). Це свідчить про наявність безпосередньо після травми у пацієнтів з УП ПЛЧ судинно-гемодинамічної реакції у вигляді зменшення максимальної лінійної швидкості кровоплину та з урахуванням виявлених РЕГ особливостей може бути пояснено максимальним підвищенням тону ВСА. На II етапі КМ відмінності у показниках швидкості кровоплину по ВСА між пацієнтами з ускладненим та неускладненим перебігом ПЛЧ характеризувались достовірно більшим зростанням при УП ПЛЧ як  $V_{\max}$ , так і  $V_{\min}$ , що демонструє компенсаторний характер реакції ВСА.

Передня мозкова артерія (ПМА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ за показниками лінійної швидкості кровоплину достовірних відмінностей не виявлено, окрім  $V_{\text{aver}}$ , при стабільних значеннях індексу циркуляторного опору ( $R_i$ ) та систоло – діастолічного коефіцієнту ( $I_{SD}$ ), що оцінено як прояв функціональної компенсації. На II етапі КМ, зареєстровано зменшення швидкості кровоплину як при УП, так і при НП ПЛЧ, що є фізіологічним. Задня мозкова артерія (ЗМА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ на тлі стабільних показників лінійної швидкості кровоплину достовірних відмінностей не виявлено; при цьому мало зростання (у порівнянні з НП) індексу циркуляторного опору ( $R_i$ ) та систоло – діастолічного коефіцієнту ( $I_{SD}$ ). Це свідчить про наявність безпосередньо після травми у пацієнтів з УП ПЛЧ судинно-гемодинамічної реакції у вигляді зменшення амплітуди. На II етапі КМ відмінності у показниках швидкості кровоплину по ЗМА між пацієнтами з

ускладненим та неускладненим перебігом ПЛЧ характеризувались достовірно більш виразним зменшенням при НП ПЛЧ периферичного опору судин та систоло – діастолічного коефіцієнту ЗСА. Хребцева артерія (ХА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ достовірно зростали показники лінійної швидкості кровоплину (у порівнянні з НП), індекс циркуляторного опору ( $R_i$ ) та систоло – діастолічний коефіцієнт ( $I_{SD}$ ). Це свідчить про наявність безпосередньо після травми у пацієнтів з УП ПЛЧ судинно-гемодинамічної реакції зі зростанням циркуляторного опору судин. На II етапі КМ відмінності у показниках швидкості кровоплину по ЗМА між пацієнтами з УП та НП ПЛЧ не виявлено. Наведене свідчить про клінічну інформативність порушень кровоплину по ХА, що можна розглядати у якості несприятливого індикатора формування ускладненого перебігу ПЛЧ. Основна артерія (ОА). На I етапі КМ, у пацієнтів з УП ПЛЧ достовірно зростали показники максимальної лінійної швидкості кровоплину (у порівнянні з НП) та індекс циркуляторного опору ( $R_i$ ), що можна розцінювати як фізіологічну компенсаторну реакцію, оскільки II етапі КМ відмінності у показниках швидкості кровоплину по ОА між пацієнтами з ускладненим та неускладненим перебігом ПЛЧ не виявлено.

На II етапі КМ у пацієнтів з УП ПЛЧ виявлено зменшення циркуляторного опору у басейні СМА↓ та ПМА↓, тоді як у басейнах ЗМА↑, ХА↑ та ОА↑ він залишався високим або і надалі зростав ( $p \leq 0,05$ ). Це відбувалося за рахунок зменшення швидкості кровоплину у басейні СМА↓ при збереженні максимальних показників кровоплину у басейні ХА↑ та ОА↑. І, не дивлячись на це, індекс пульсації у ПМА↓, ЗМА↓ та ОА↓ достовірно знижувався ( $p \leq 0,05$ ). Слід зазначити, що зниження у пацієнтів з НП ПЛЧ ( $p \leq 0,05$ ) систоло-діастолічного коефіцієнту та зростання циркуляторного опору у басейні СМА↑, а також мінімальної та максимальної швидкостей кровоплину у басейні ЗСА↓ лише підтверджує загальні прояви порушень механізму регуляції судинного тонуусу, що у даній групі пацієнтів має менш виразний та несистемний характер.

### Висновки

1. На I етапі КМ прогностично несприятливими патернами (комплексом УЗД-індикаторів) судинно – рефлекторних реакцій формування УП ПЛЧ є зростання систоло – діастолічного коефіцієнту, індексу циркуляторного опору ЗМА на тлі зменшення максимальної та мінімальної швидкості кровоплину ЗСА та ВСА. Виходячи із системності цих проявів, можна дійти висновку, що аналогічні зміни відбуваються і у кровопостачанні тканин довкола пошкоджень у відповідних ділянках лицьового черепа, що визначається анатомо-фізіологічною співністю судинної мережі.

2. На II етапі КМ прогностично несприятливими патернами судинно - рефлекторних реакцій формування УП ПЛЧ є зменшення циркуляторного опору в СМА при одночасному зменшенні її систоло-діастолічного коефіцієнта, а також зростання максимальної та мінімальної швидкостей кровоплину по ВСА з компенсаторним перерозподілом кровоплину. Зважаючи на те, що при НУ ПЛЧ (як продемонстровано нами у попередніх дослідженнях), на цьому етапі зростає еластичність дрібних судин та тонус дрібних артерій та артеріол,



можна дійти висновку, що визначальними несприятливими гемодинамічними факторами на цьому етапі КМ щодо формування ускладненого перебігу ПЛЧ є тонус вен та венул.

3. В узагальненому вигляді сонографічна характеристика свідчить про наявність у пацієнтів на тлі ПЛЧ гемодинамічних судинно-рефлекторних реакцій; виразність та характер яких, у разі УП ПЛЧ, демонструє їх патогенетичну відмінність. Відповідно, і патогенетична корекція цих порушень, залежно від етапу КМ, повинна бути диференційованою.

## **РЕПАРАТИВНИЙ ОСТЕОГЕНЕЗ НА ЕТАПАХ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ПОШКОДЖЕННЯМИ ШЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ**

*Григорова А.О.*

Харківський національний медичний університет МОЗ України, м. Харків

**Вступ.** Дослідження механізмів формування структурно-функціонального стану кісткової тканини (КТ) може бути підґрунтям удосконалення лікування та клінічного моніторингу пацієнтів з пошкодженнями шелепно-лицевої ділянки (пЩЛД) [3, 5]. Швидкість утворення або руйнування матрикса кісткової тканини може бути оцінена або за зміною активності специфічних ферментів кісткоутворюючих чи кісткоруйнівних клітин (лужної й кислої фосфатаз), або шляхом визначення метаболічних компонентів, які надходять у загальний кровообіг під час кісткоутворення. Не дивлячись на те, що ці показники розділять на маркери синтезу й резорбції, варто враховувати, що в умовах патологічного процесу, коли процеси перебудови (накопичення / втрати) кісткової тканини відбуваються одночасно, поєднані і змінені кількісно, кожний із зазначених маркерів може у визначеній мірі бути інформативним для прогнозування перебігу пЩЛД. Відомо, що активність репаративного остеогенезу та формування ускладненого перебігу (УП) пЩЛД може визначатися особливостями загальносоматичного стану пацієнта [1], конституційно – біологічними факторами [3, 7], наявністю поєднаної черепно-мозкової травми (ЧМТ) [4], станом клітинної біоенергетики [11] та іншими факторами [9, 10].

Мета дослідження полягала у вивченні вмісту вуглеводно білкових метаболітів, як маркерів стану репаративного остеогенезу у пацієнтів різними варіантами перебігу пошкоджень ЩЛД.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведено із залученням 81 пацієнта, включаючи  $n_1=53$  з УП пЩЛД ( $n_1=28$  - без супутньої ЧМТ та  $n_1=25$  - поєднану з ЧМТ); контрольна група складала  $n_0=28$  пацієнтів з неускладненим перебігом (НП) пЩЛД. Пацієнтам усіх груп проведено комплексне лікування, відповідно до клінічних протоколів. Дослідження виконані на момент первинної госпіталізації пацієнтів з ПЛЧ. Виконання задач дослідження передбачало вивчення клініко – метаболічних взаємозв'язків між ускладненим УП пЩЛД, наявністю / відсутністю ЧМТ та метаболічними особливостями репаративного остеогенезу. Для виявлення особливостей

механізмів формування УП пЩЛД вивчено концентрацію глікозамінглікансульфатів та їх фракційний склад, зокрема досліджено три їх фракції: ГАГ<sub>I</sub> – фракція містить переважно хондроїтин-6-сульфат, ГАГ<sub>II</sub> – хондроїтин-4-сульфат та ГАГ<sub>III</sub>, яка містить високосульфовані ГАГ, що важко розчиняються (переважно креатансульфати). Для оцінки стану метаболізму глікозаміногліканів досліджували кількість загальних гексозаміноглікансульфатів у сироватці крові та їх фракційний склад за методом м. Р.Штерн та ін (1982). Першу фракцію складали хондроїтин-6-сульфати, другу – хондроїтин-4-сульфати та дерматансульфат і третю – суму інших високосульфатованих гексозаміногліканів

Дослідження структурно-функціонального стану кісткової тканини проводили за допомогою ультразвукового денситометра «Sonost - 2000» на п'ятковій кістці. Для оцінки результатів денситометрії за міжнародними стандартами ВООЗ (щільність КТ, яка відповідає 1,0 SD (стандартній девіації); I ступінь остеопенії діагностували у разі зменшення показника до (1,0÷1,5) SD; II ступінь – до (1,5÷2,0) SD; III ступінь – до (2,0÷2,5) SD [8, 12]. При визначенні структурно-функціонального стану кісткової тканини (еластичність, щільність, якість, міцність кістки) визначали наступні параметри: швидкість поширення ультразвуку через кістку (ШПУ, м/с), широкосмугове ослаблення ультразвуку (ШОУ, дБ/МГц); розраховували індекс міцності кістки (ІМ, %) [6, 8, 12].

Розрахунок об'єму вибіркової сукупності пацієнтів в порівнюваних клінічних групах (мінімально необхідна кількість об'єктів дослідження) виконано за спеціальною формулою [15] визначення розміру об'єму вибіркової сукупності, що у відповідності з базовими теоретичними принципами медичної статистики [13] гарантує кількісно-якісну репрезентативність висновків. При виконанні дослідження застосовано клініко-статистичні та клініко-інформаційні методи [16], імовірнісний розподіл клінічних ознак з оцінкою достовірності одержаних результатів. При аналізі результатів дослідження використовувалися ліцензовані програмні продукти («STATISTICA», «EXCEL» з додатковим набором програм [14]) на ПЕОМ, що дозволило забезпечити необхідну стандартизацію процесу та процедури клініко - статистичного аналізу.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Виявлено, що рівень вмісту загальних глікозамінглікансульфатів у сироватці крові пацієнтів контрольної групи становить (12,6±0,14) од, що достовірно ( $p<0,05$ ) перевищує відповідний показник, як серед пацієнтів з УП пЩЛД без ЧМТ, так і з ЧМТ (відповідно (10,64±0,41) од та (9,87±0,46) од)

При ускладненому перебігу пЩЛД виявлено абсолютне збільшення ( $p<0,05$ ) концентрації хондроїтин-6-сульфатів; так якщо в контрольній групі їх рівень становить (5,69±0,10) од, то серед пацієнтів з УП пЩЛД – (6,53±0,28) од. Слід також зазначити, що серед пацієнтів з УП пЩЛД без ЧМТ рівень ГАГ<sub>I</sub> характеризується тенденцією до більш виразного збільшення, ніж за наявності ЧМТ (відповідно – (6,75±0,33) од та (6,32±0,34) од;  $p>0,05$ ). При аналізі результатів виявлено, що і в абсолютних значеннях, і в структурних показниках за наявності УП пЩЛД питома вага ГАГ<sub>I</sub> зростає, що може свідчити про нестабільність механізмів репаративного остеогенезу у цієї категорії пацієнтів.

Протилежна тенденція спостерігається за показниками концентрації хондроїтин-4-сульфатів у пацієнтів з УП пЩЛД. Вона проявляється абсолютним зменшенням ( $p < 0,05$ ) концентрації хондроїтин-4-сульфатів; так якщо в контрольній групі їх рівень становить  $(3,74 \pm 0,08)$  до, то серед пацієнтів з УС ПЛЧ –  $(2,33 \pm 0,16)$  од. Слід зазначити, що серед пацієнтів з УП пЩЛД у поєднанні з ЧМТ рівень ГАГ<sub>II</sub> характеризується тенденцією до менш виразного зменшення, ніж за наявності ЧМТ (відповідно –  $(2,41 \pm 0,23)$  од та  $(2,21 \pm 0,18)$  од;  $p > 0,05$ ). При аналізі результатів виявлено, що і в абсолютних значеннях, і в структурних показниках в групах пацієнтів з УП пЩЛД питома вага ГАГ<sub>II</sub> достовірно зменшується (у групі контролю –  $(30,5 \pm 2,0)\%$ , при УП ПЛЧ –  $(22,4 \pm 1,7)\%$  та не залежить від наявності супутньої ЧМТ), що пояснюється перерозподілом структури ГАГ на користь збільшення ГАГ<sub>I</sub> та ГАГ<sub>III</sub> і свідчить про наявність у пацієнтів з УП пЩЛД порушення фізіологічних механізмів репаративного остеогенезу.

У пацієнтів з УП пЩЛД виявлено абсолютне збільшення ( $p < 0,05$ ) концентрації креатансульфатів (ГАГ<sub>III</sub>); так, якщо в контрольній групі їх рівень становить  $(2,60 \pm 0,03)$  до, то серед пацієнтів з УП пЩЛД –  $(1,56 \pm 0,17)$  од.

Окремо слід зазначити, що серед пацієнтів з УП пЩЛД з супутньою ЧМТ рівень ГАГ<sub>III</sub> характеризується достовірно ( $p < 0,05$ ) більш виразним зменшенням, ніж за відсутності ЧМТ (відповідно –  $(1,82 \pm 0,31)$  од та  $(1,33 \pm 0,10)$  од;  $p < 0,05$ ). При аналізі результатів виявлено, що і в абсолютних значеннях, і в структурних показниках питома вага ГАГ<sub>III</sub> зменшується, що може свідчити про напруженість компенсаторних механізмів, особливо у разі поєданого перебігу ЧМТ та пЩЛД, коли, навіть, важкорозчинні ГАГ («резерви метаболічного реагування») зменшуються. Аналіз кореляційних взаємозв'язків між концентрацією різних фракцій ГАГ та показниками структурно-функціонального стану кісткової тканини пацієнтів з пЩЛД свідчить про те, що зменшення ГАГ<sub>II</sub> є метаболічним фактором, який з одного боку характеризується позитивним середньої сили взаємозв'язком з ШПУ ( $r_{xy} = +0,322$ ) і середньої сили зворотнім взаємозв'язком з показником ШОУ ( $r_{xy} = -0,594$ ). З урахуванням прямого середньої сили взаємозв'язку між II та III фракціями ГАГ ( $r_{xy} = +0,432$ ), а також між загальним рівнем ГАГ та концентрацією глікопротеїнів ( $r_{xy} = +0,486$ ) і їх взаємозв'язком з I фракцією ГАГ, можна констатувати, що формування ускладненого перебігу пЩЛД відбувається на тлі збільшення глікопротеїдів та структурної деформації фракцій глікозамінглікансульфатів сироватки крові. Денситометричними еквівалентами цих процесів є збільшення ШОУ та зменшення ШПУ при одночасному зменшенні (абсолютного чи відносного) рівня хондроїтин-6-сульфатів.

### Висновки

1. При УП пЩЛД виявлено абсолютне збільшення ( $p < 0,05$ ) концентрації хондроїтин-6-сульфатів, а при аналізі результатів виявлено, що і в абсолютних значеннях, і при в структурних показниках питома вага різних фракцій ГАГ змінюється, що може свідчити про нестабільність механізмів кісткоутворення (пояснюється перерозподілом структури ГАГ<sub>II</sub> на користь збільшення ГАГ<sub>I</sub> та ГАГ<sub>III</sub>) та про порушення фізіологічних механізмів репаративного остеогенезу.

2. З'ясовано, що зменшення ГАГ<sub>II</sub> є метаболічним фактором, який з одного боку характеризується позитивним середньої сили взаємозв'язком з ШПУ ( $r_{xy}=+0,322$ ) і середньої сили зворотнім взаємозв'язком з показником ШОУ ( $r_{xy}=-0,594$ ).

3. Визначені кореляційні взаємозв'язки між вмістом білково-вуглеводних метаболітів та показниками структурно-функціонального стану кісткової тканини. Денситометричними еквівалентами формування УП пЩЛД є збільшення ШОУ та зменшення ШПУ на тлі низьких рівнів хондроїтин-6-сульфатів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з аналізом динаміки вуглеводно-білкових маркерів механізму ремоделювання кісткової тканини на етапах перебігу ПЛЧ з визначенням інформативних індикаторів клінічного моніторингу стану репаративного остеогенезу.

## АНАЛИЗ АПРОКСИМАЛЬНЫХ КОНТАКТНЫХ ПУНКТОВ ПЕРВЫХ МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*Деев М.С., Мастерова И.В., Хван В.И., Габриелян И.К.*

ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва

Большое внимание в литературе уделяется особенностям моделирования ортопедических конструкций, и связанному с этим изучению анатомической формы зубов. Проанализировав специальную литературу, мы обнаружили, что недостаточное внимание уделялось контактными поверхностям, а точнее апроксимальным пунктам (АКП).

Актуальность изучения АКП объясняется важными функциями, которые они выполняют. Во-первых, они передают жевательное давление напереди и позади стоящие соседние зубы, попеременно разгружая пародонт, обеспечивая морфологическое единство зубных рядов. Во-вторых, они защищают межзубной десневой сосочек, отводя от него травмирующие фрагменты пищевого комка. Именно поэтому точное воссоздание АКП функционально ценно.

Проведя анализ доступной нам научной литературы, наибольший интерес вызвали работы Петракова Д.С. и Chandra S.

Петраков Д.С. с соавторами в «Normaocclusialis» (при осмотре контактирующих зубов с окклюзионной поверхности) выделяет 5 разновидностей АКП. Первая из них – это точечный контакт вестибуло-контактными гранями. Он приемлем лишь тогда, когда таким типом контактов характеризуются естественные зубы того же субъекта. При этом его наличие имеет место лишь у молодых пациентов. Второй формой является линейный контакт орально - контактными гранями. В норме встречается крайне редко, в основном при язычном наклоне нижних зубов. Следующей, третьей разновидностью является площадочный избыточный контакт. В таком виде он приемлем, пожалуй, при протезировании с использованием имплантатов. Там существуют иные взаимоотношения протезов и десны. В группе же искусственных коронок оптимальным следует считать контакт, который должен составлять в среднем и пожилом возрасте около 40-50% вестибуло-орального размера зуба. Четвертый вариант – точечный контакт

разноширокими контактными поверхностями. Подобное соприкосновение приемлемо в месте контакта тела мостовидного протеза с односторонней опорой с естественным зубом или искусственной коронкой, не являющихся опорой соседнего с ним протеза. В остальных случаях это является ошибкой моделирования. И наконец, последняя разновидность, у ряда пациентов контакт между двумя или несколькими коронками может отсутствовать, образуя различной протяженности щель (трему, диастему). Она допустима в ограниченном числе случаев.

Таким образом, Петраков Д.С. выделяет 5 разновидностей в «Normaocclusialis», и дает ряд вспомогательных рекомендаций относительно протяженности АКП в молодом возрасте и в пожилом. Единственным конкретным указанием является указание протяженности АКП в вестибуло-оральном направлении, как пояснялось выше. К сожалению, нет данных по площади АКП.

ChandraS. и соавторы описывая апроксимальные контактные пункты указывают, что на всех зубах дистальные АКП расположены более апикально (пришеечно), чем медиальные, за исключением первых нижних премоляров (у которых медиальный АКП расположен более апикально) и центрального резца нижней челюсти (медиальный и дистальный АКП на одинаковом уровне). А дистальные АКП, шире медиальных. Медиальные АКП фронтальных и боковых зубов имеют различия. У фронтальной группы зубов медиальный контактный пункт располагается в трети зуба, направленной к режущему краю (а у клыков верхней челюсти на пересечении со средней третью), при этом при отклонении от средней линии (где они располагаются на уровне режущего края) дистально к клыкам АКП становятся направленными более апикально. У боковой группы зубов медиальный АКП располагается на уровне/ или на переходе средней и окклюзионной трети зуба. Чем более дистальнее по зубному ряду медиальные и дистальные АКП становятся все более апикально направленными, однако по сравнению с фронтальными зубами медиальный и дистальный АКП больше располагаются на одном уровне.

Из обзора литературы, нам стало известно, что далеко не всегда пломбы, вкладки, искусственные коронки в контактной зоне имеют правильную анатомическую форму. Это объясняется пренебрежением контактными пунктами и отсутствием четкого алгоритма моделирования АКП, в том числе при моделировании с использованием CAD/CAM-систем.

Целью нашего исследования явилось: изучить особенности апроксимальных контактных пунктов на примере первых моляров нижней челюсти при смыкании зубных рядов по ортогнатическому типу. В задачи нашего исследования входило проанализировать АКП по трем параметрам: форма, площадь и уровень расположения АКП.

Для реализации поставленной цели мы выбрали методику, с помощью которой смогли бы в полной мере оценить особенности формы, площади и расположения АПК. Это методика оценки АПК по срезам полученных оттисков зубных рядов.

В нашем исследовании мы изучали АКП первых моляров нижней челюсти, поскольку они являются ключевыми, стабильными зубами, имеют

достаточно устойчивую форму, реже, чем другие, подвергается редукции. И в то же время подвергаются кариозному процессу раньше всех и подлежат восстановлению наиболее часто.

Исследуемую группу составили 20 человек (10 девушек и 10 юношей) в возрасте от 19 до 24 лет, без аномалий зубочелюстной системы, с ортогнатическим типом смыкания зубных рядов, с интактными апроксимальными поверхностями первых моляров нижней челюсти. У исследуемой группы были сняты двухслойные двухэтапные оттиски А-силиконовым оттискным материалом «GENIE» (Германия). Полученные оттиски разрезались в вестибуло-оральном направлении острым скальпелем, выделялся срез с отобразившимся апроксимальным контактным пунктом. Анализ проводился с использованием миллиметровой бумаги, 5-кратного увеличения цифрового фотоаппарата, штангенциркуля.

Всего было проанализировано 80 срезов, т.е. по 40 у девушек и юношей. Среди полученных результатов были выделены 3 основные формы АКП: овал, который в ряде случаев располагается не горизонтально, а развернут вестибулярно или орально; круг и треугольник с апикально расположенной вершиной. Наиболее распространенная – горизонтально расположенная овальная форма АКП.

Среднее значение площади медиального АКП составило  $2,5 \pm 0.145 \text{ мм}^2$ , дистального -  $3,5 \pm 0.161 \text{ мм}^2$ , т.е. дистальный контактный пункт по площади больше медиального. Среднее арифметическое значение площади апроксимальных контактных пунктов составило  $3 \text{ мм}^2$ .

При восстановлении дефектов апроксимальных поверхностей, часто наблюдается нарушение целостности десневого сосочка, проведение ретракции изменяет положение десны. Поэтому более информативным с практической точки зрения определять положение контактного пункта относительно точки перехода окклюзионной поверхности в апроксимальную. Анализ расположения АПК проводился по 3 точкам: А – точка перехода окклюзионной плоскости в апроксимальную, В – начальная (окклюзионная) точка контактного пункта, С – конечная (апикальная) точка контактного пункта.

Мы определяли расстояния А-В, т.е. от точки перехода окклюзионной плоскости в апроксимальную и до начальной (окклюзионной) точки контактного пункта, и В-С, т.е. вертикальный параметр контактного пункта. Среднее значение расположения АКП от точки перехода окклюзионной поверхности в апроксимальную составило  $1,2 \pm 0.078 \text{ мм}$  и  $1,45 \pm 0.084 \text{ мм}$ , а вертикальный параметр АКП  $1,7 \pm 0.072 \text{ мм}$  и  $2 \pm 0.0797 \text{ мм}$  для медиального и дистального соответственно.

Полученные нами данные можно использовать при моделировании АКП прецизионных реставраций для более точного воссоздания естественной анатомической формы зуба, что особенно актуально в свете активного практического применения CAD/CAM-систем.

## ПРОБИОТИК В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ У ДЕТЕЙ С КАРИЕСОМ НА ФОНЕ СИСТЕМНОЙ ГИПОПЛАЗИИ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ

*Денисова Е.Г., Соколова И.И.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Кариес зубов остаётся одной из самых актуальных проблем современной детской стоматологии, особенно у детей первых трех лет жизни. Это поражение в мировой стоматологии обозначают термином ранний детский кариес - «Early Childhood Caries», ECC (Ismail, 1998). При наличии множественных поражений временных зубов, включая переднюю группу зубов на верхней челюсти, используется термин «Severe Early Childhood Caries» (S-ECC) – тяжелый ранний детский кариес. Наиболее агрессивным является разрушение пренатально сформированной эмали [1]. Факторы, которые влияют на этот период развития зуба приводят к нарушению формирования твердых тканей и, как следствие, возникновению такого заболевания как системная гипоплазия эмали. Caufield P.W. и соавт. предлагают использовать термин гипоплазия, ассоциированная с тяжелым ранним кариесом – Hypoplasia-associated severe early childhood caries (HAS-ECC), т.к. это определение охватывает не только одну болезнь, а несколько, каждая из которых имеет различные этиологические, гистологические и патогенетические факторы [2]. Дифференциация HAS-ECC от других форм раннего детского кариеса является оправданным из-за его отличной этиологии, клинической картины, и в конечном итоге тактики лечения. В то же время дифференцировать пятна при гипоплазии эмали от кариозных «меловидных пятен», связанных с накоплением бляшки и кариесогенной диеты может быть сложно [3, 4, 5].

В настоящее время новым направлением в профилактике и лечении кариеса зубов у детей является применение пробиотиков. Всемирная организация здравоохранения определяет пробиотики как «живые микроорганизмы, которые при введении в адекватных количествах, оказывают пользу для здоровья организма» [6]. Эти бактерии, являясь представителями нормальной микрофлоры ротовой полости, не играют роли в иницировании развития кариеса зубов, даже, несмотря на то, что они относятся к сахаролитикам и ферментируют углеводы [7, 8].

Цель исследования – изучение эффективности применения пробиотика в комплексе лечебно – профилактических мероприятий при раннем детском кариесе у детей с системной гипоплазией временных зубов.

Материал и методы исследования. Было обследовано 14 детей в возрасте от 1,5 года до 2 лет. Гигиеническое состояние зубов оценивали с использованием индекса для оценки зубного налета у детей раннего возраста (ИОЗН, Э.М. Кузьмина, 2000г.) [9]. Дифференциальную диагностику между некариозными поражениями твердых тканей зубов и кариесом проводили по традиционным критериям (окрашивание метиленовым синим, высушивание поверхности эмали и т. д.). Клиническое обследование предусматривало оценку распространенности и интенсивности поражения зубов и поверхностей кариесом (индексы кп<sub>з</sub>, кп<sub>п</sub>, где к – кариес, п – пломбированные) [10,11].

Дети были разделены на 2 группы: первая группа (7 детей) проводили гигиенические мероприятия (гигиена полости рта 2 раза в день после еды) с использованием только зубной щетки [12]; вторая группа (7 детей) – гигиена полости рта с использованием зубной щетки и применение пробиотика «BioGaia Protectis Baby» (Farmasierra Manufacturing S.L., Испания): 5 капель один раз в сутки в течение десяти дней, курс повторяли 1 раз в 3 месяца. [13]. Контрольные осмотры проводили через 1, 3, 6, 12 месяцев.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы «STATISTICA, StatSoft Inc. 1984 - 2011».

Результаты исследования. Уровень гигиены у обследованных детей был равен  $0,32 \pm 0,07$  балла (удовлетворительный), но достоверно не различался между группами. Интенсивность кариеса зубов представлена в таблице 1, разница в значениях исследуемых индексов была статистически не значима ( $t < 2$ ). При анализе частоты поражения кариесом отдельных зубов и различных поверхностей выявлено, что во всех группах чаще всего поражается вестибулярная и медиальная поверхность верхних резцов, пришеечная и жевательная поверхность первых и вторых моляров.

Таблица 1

Интенсивность кариеса у детей ( $M \pm m$ )

Исследуемый показатель	Группа 1	Группа 2
КП <sub>з</sub>	$4,43 \pm 2,07$	$4,14 \pm 1,86$
КП <sub>п</sub>	$4,6 \pm 2,2$	$4,14 \pm 1,9$

Лечебно-профилактические мероприятия во всех группах включали в себя профессиональную чистку зубов, пломбирования кариозных полостей («Кариклинз», ВладМиВа) с последующим использованием в качестве пломбировочного материала стеклоиономерный цемент – Riva luting, SDI), обучения мамы (или опекуна ребенка) правилам чистки зубов.

Во всех исследуемых группах отмечена положительная динамика процесса после лечебно-профилактических мероприятий. Контрольный осмотр через 1 месяц показал, что гигиена полости рта изменилась во всех обследуемых группах и характеризовалось как хорошая по значению индекса ИОЗН (ИОЗН – 0 баллов). Пломбы были все сохранены. Через 3 месяца состояние в полости рта несколько изменилось у детей 1 группы: отмечалось наличие зубного налета на зубах и нарушение краевого прилегания некоторых пломб, при этом различия в значениях индекса ИОЗН сразу после санации и в момент обследования были значимы (ИОЗН –  $0,14 \pm 0,06$  баллов,  $p < 0,05$ ). У детей 2 группы ситуация была аналогичная (ИОЗН –  $0,17 \pm 0,051$  баллов,  $p < 0,05$ ), но родители отмечали, что в период приема курса пробиотика гигиена полости рта у детей была значительно лучше (визуально не отмечался зубной налет).

Через 6 месяцев гигиеническое состояние полости рта у детей 1 и 2 групп хотя и было в пределах удовлетворительных значений (ИОЗН –  $0,3 \pm 0,8$  баллов), но, ухудшилось по сравнению с первоначальными цифрами. При этом появились новые кариозные полости, отмечалось нарушение краевого прилегания пломб на участках гипоплазированной эмали в области шейки зубов. Все это потребовало дополнительных лечебных мероприятий.



Результаты гигиенического тестирования через 12 месяцев были следующие: 1 группа –  $0,23 \pm 0,04$  ( $t = 2,98$ ), 2 группа –  $0,19 \pm 0,04$  ( $t = 4,8$ ). Таким образом, разница в показателях была статистически значима. Но следует отметить, что в этот контрольный визит произошли изменения как в полости рта (увеличения количества зубов), так и в расширении рациона питания, с преобладанием более жесткой пищи. Интенсивность кариеса через 12 месяцев представлена в табл. 2.

Таблица 2

**Интенсивность кариеса зубов и гигиенический индекс у детей через 12 месяцев после начала лечебных мероприятий, ( $M \pm m$ )**

Исследуемый показатель	Группа 1	Группа 2
кп <sub>з</sub>	$5,7 \pm 1,6$	$4,3 \pm 0,8$
кп <sub>д</sub>	$6,9 \pm 0,9$	$5,14 \pm 1,9$
НОЗН, баллы	$0,23 \pm 0,05$	$0,2 \pm 0,04$

Таким образом, анализируя показатели интенсивности кариеса в течение года наблюдения было установлено, что прирост интенсивности кариеса наблюдался как в 1 так и во 2 группах, соответственно  $1,3 \pm 0,95$  и  $0,7 \pm 1,25$ . Прирост интенсивности кариеса поверхностей был равен:  $2,3 \pm 1,7$  и  $1 \pm 0,8$ . Значения во второй группе были незначительны, что объяснялось применением пробиотика.

Выводы: применение пробиотика при кариесе зубов на фоне системной гипоплазии эмали у детей раннего возраста проводит к улучшению гигиенического состояния полости рта, снижается прирост интенсивности кариеса зубов, но прирост интенсивности кариеса поверхностей наблюдается, что по нашему мнению объясняется особенностью клинического течения заболевания.

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ МЕТОДОМ ВИТЕЛЬНОЙ ПУЛЬПОТОМИИ**

*Дмитриенко Н.Ю., Подзорова Е.А., Саран Л.Р., Лошкарева К.О.*

Алтайский государственный медицинский университет

На терапевтическом приеме детского врача-стоматолога наиболее часто встречающейся формой осложнения кариеса временных зубов является пульпит, поэтому одной из актуальных проблем детской стоматологии по-прежнему остается выбор метода лечения пульпита молочных зубов.

Течение и исход воспалительного процесса пульпы находится в тесной зависимости от объективных факторов, таких как: возраст ребенка, общее состояние его здоровья, давность начала воспаления, локализация кариозного процесса, групповая принадлежность зуба, степень активности кариеса. Немаловажную роль играют также и субъективные факторы: недооценка клинической ситуации при обследовании ребенка, позднее обращение за стоматологической помощью из-за низкой санитарной грамотности родителей и, как следствие, несвоевременная санация полости рта.

Основными задачами, которые стоят перед врачом-стоматологом при лечении пульпита во временных зубах являются: возможность сохранения зуба до его физиологической смены и предотвращение возникновения осложнений, которые способны негативно воздействовать на зачатки постоянных зубов (Польшина В.И., Панцулая К.Г., 2008).

Современные представления о морфофункциональном состоянии пульпы подтверждают важность сохранения жизнеспособной корневой пульпы, так как именно она является естественным барьером для проникновения микроорганизмов в периапикальные ткани, препятствует развитию очагов одонтогенной инфекции, внутренней резорбции корня, при этом физиологическая резорбция протекает в соответствующие сроки (Дедеян С.А., Донская И.П., 2008).

Метод витальной ампутации, основанный на различиях в строении коронковой и корневой пульпы, позволяет провести удаление коронковой пульпы с сохранением функций жизнеспособной корневой (Кисельникова Л.П., 2002).

Целью проведенного исследования являлась сравнительная клиническая оценка эффективности использования различных препаратов при лечении пульпитов временных зубов методом витальной ампутации.

Материалы и методы. Методом витальной пульпотомии проведено лечение 106 временных моляров с диагнозом «хронический фиброзный пульпит» у 50 детей в возрасте от 2 до 8 лет с использованием препаратов, представленных в табл. 1:

Таблица 1.

**Распределение различных препаратов, используемых при лечении пульпита временных зубов методом витальной пульпотомии, %**

Препараты	Абсолютное число	%
Триоксидент (Владивка, Россия)	28	26,42%
Пульподент (Владивка, Россия)	60	56,6%
ViscoStat (Ultradent, США)	18	16,98%
Beero	106	100%

Лечение осуществлялось под инфльтрационной анестезией, в одно посещение. Все препараты использовались по классическим методикам предлагаемым фирмами-производителями.

Результаты и обсуждение:

При анализе результатов лечения пульпитов временных зубов критериями сравнительных параметров были:

1. Эффективность проведенного лечения (наличие или отсутствие послеоперационных болей, развитие периодонтита в отдаленные сроки).

2. Данные контрольной рентгенографии (при отсутствии жалоб – через 12 мес.).

Контрольный осмотр после проведенного лечения осуществлялся через месяц и далее каждые три месяца. В результате лечения пульпита методом витальной пульпотомии нами было выявлено 6,6% осложнений, их распределение в зависимости от примененного препарата представлено в табл. 2:

Таблица 2

**Распределение удалений зубов в различные сроки после проведенного лечения  
(в зависимости от использованного препарата), %**

Препарат	Промежуток времени с момента лечения до момента удаления		Всего
	До 6 мес.	Более 6 мес.	
Пульподент	(1) 1,67%	(3) 5%	(60) 100%
Триоксидент	(1) 3,57%	(1) 3,57%	(28) 100%
ViscoStat	-	(1) 5,56%	(18) 100%

Явления прогрессирования воспалительного процесса, такие как болезненная перкуссия, гиперемия и отек переходной складки в области корней были выявлены у 1(0,94%) зуба. У 3(2,83%) зубов был обнаружен такой признак развившегося хронического периодонтита, как устье свищевого хода в области проекции верхушки корня. При рентгенологическом исследовании было выявлено разрежение костной ткани с нечеткими контурами в области фуркации корней у 3(2,83%) зубов. В остальных случаях при повторных обследованиях пациентов жалобы на боль отсутствовали, перкуссия и пальпация переходной складки в области корней были безболезненны, воспалительные явления отсутствовали. рентгенологическая диагностика показывала положительную динамику: отсутствие внутренней и/или наружной резорбции корня, а также отсутствие деструкции кортикальной пластинки и костной ткани в периапикальной области.

#### Выводы

Таким образом клиническая и рентгенологическая оценка в сроки диспансерного наблюдения (2 года) показали высокую эффективность методики витальной ампутации при лечении пульпитов временных зубов с применением препаратов Пульподент, Триоксидент и ViscoStat, которая составила  $93\% \pm 2,7\%$  случаев. Применение данных материалов при лечении пульпитов временных зубов позволяет сохранять их до физиологической смены, тем самым профилируя возникновение зубочелюстных аномалий вследствие ранней потери временных зубов и способствуя гармоничному развитию всей зубочелюстной системы.

## ЭНДЕМИЧЕСКИЙ ФЛЮОРОЗ В УСЛОВИЯХ ЧУГУЕВСКОГО РАЙОНА ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Доля Э.И., Яковлева Д.Ю.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

В настоящее время более 260 млн. человек во всем мире употребляет питьевую воду с концентрацией фторидов, более чем  $1 \text{ мг/дм}^3$  [7].

При оценке здоровья населения наряду с антропогенными факторами большое значение имеет влияние природных факторов окружающей среды [4].

Главным источником фтора (фтористых соединений) для человека является питьевая вода, т. е. концентрация фторид-иона в питьевой воде представляется фактором, определяющим уровень поступления фтора в организм.

Кроме воды фтор поступает в организм человека с пищей. Пищевые продукты имеют меньшее значение в обеспечении потребности человека во фторе по сравнению с водой – с пищей в организм поступает фтора в 4-6 раз меньше, чем с питьевой водой, содержащей оптимальное его количество, что объясняет большое гигиеническое значение содержания фтора в питьевой воде [4].

Цель работы: изучение распространенности флюороза среди школьников Чугуевского района Харьковской области и концентрации ионизированного фтора в источниках водоснабжения данного региона.

Задачи: на основании санитарно-эпидемиологической документации оценить уровень содержания фторидов в источниках с. Мосьпаново, а также п.г.т. Эсхар и Чкаловское Чугуевского района Харьковской обл.; определить форму и уровень распространенности флюороза у школьников данного региона; основываясь на полученных данных рассчитать индекс флюороза зубов.

Материалы и методы. Чугуевский район расположен в центральной части Харьковской области, в долине реки Северский Донец. Климат умеренно-континентальный, засушливый; рельеф равнинный, пересеченный оврагами и балками. Основан район в 1923 году.

Питьевые воды жесткие, содержат значительное количество железа. В некоторых н. п. наблюдается высокая концентрация нитратов (Коробочкино) и сульфатов (Старая Гнилица). Опреснение воды (паводки ранней весной) может незначительно снижать концентрацию микро-и макроэлементов, в т. ч. фтора; влияет на величину pH. Тригалометаны встречаются очень редко, но все же они наблюдаются, будучи опасными канцерогенами.

Количественное определение фтора в воде проводили фотометрическим методом. Концентрацию  $F^-$  определяли по графику, учитывая оптическую плотность, показатели фотоэлектрокалориметра КФК-3.

Забор воды проводили в общеобразовательных школах с. Мосьпаново и п.г.т. Чкаловское и Эсхар. Тяжесть поражения определяли, используя классификацию В. К. Патрикеева и ВОЗ. Кроме флюороза зубов диагностировали кариес.

Характеристика исследований. В процессе работы ознакомились с различными нормированиями содержания фторидов в воде. Таким образом: ГОСТ 2874-82 – 1,2 мг/дм<sup>3</sup>, ДержСанПиН – экологическая норма – 0,9 мг/дм<sup>3</sup>. Заболевания флюорозом связаны преимущественно с местным водоснабжением из подземных водоисточников (колодцы, ключи, родники). Вода в с. Мосьпаново содержала  $F^-$  в количестве 1,9-2,0 мг/дм<sup>3</sup> (табл. 1).

Таблица 1

Содержание фторидов по источникам

ООШ I-III ст.	Место забора	Конц. $F^-$ , мг/дм <sup>3</sup>
Чкаловская	кран п/блока	0,96
	питьевой фонтанчик	0,96
Эсхаровская	кран п/блока	1,36
Мосьпановская	кран п/блока	2,2

Результаты обследования школьников представлены в таблице 2.

Таблица 2

### Распространенность флюороза зубов у детей

Населенный пункт	Осмотрено	Кариез	Флюороз
Чкаловское	388	107	125
Эсхар	312	33	174
Мосьпаново	94	12	90

В данном случае, поступление фтора в организм в период развития зубов способствует развитию кариесрезистентности. Среди школьников с. Мосьпаново наблюдали тяжелые (деструктивные) формы флюороза, причем как постоянных, так и молочных зубов. Цвет эмали менялся, начиная с опалово-белого и кончая темно-коричневым; консистенция, как у сыра (эрозивные формы). Степень поражения: легкая, средняя и тяжелая (табл. 3).

Таблица 3

### Клинические проявления флюороза

Степень	Форма	Населенный пункт		
		Чкаловское	Эсхар	Мосьпаново
Легкая	Штриховая	86	44	10
	Пятнистая			
Средняя	Меловидно-крупчатая	35	121	26
Тяжелая	Деструктивная	4	9	54

При проживании в эндемически неблагоприятных районах необходимо рассчитывать суточную дозу определенного микроэлемента. Потребность во фторе организма составляет для взрослых 0,03 мг/кг, а для детей 0,1-0,15 мг/кг веса.

Формулы для расчета следующие:

$$СД = 0,03 \times \text{мттела}$$

$$СД = 0,1 \times \text{мттела}$$

Для младенцев суточное потребление фтора определено в пределах 0,05 мг/кг [7], согласно нормам энергетических потребностей в питательных веществах в Великобритании

(HMSO, 1991). На основе полученных данных были построены диаграммы.

Для оценки эффективности оздоровительных мероприятий по снижению заболеваемости флюорозом используется показатель индекс флюороза зубов (ИФЗ). Его рассчитывают с учетом % пораженности флюорозом разной степени по формуле:

$ИФЗ = (П_1 + 2П_2 + 4П_3 + 6П_4) : 100$ , где  $П_1, П_2, П_3, П_4$  - % пораженности флюорозом разной степени [6]. По данным обследования школьников получены следующие индексы: Чкаловское – 0,44, Эсхар – 1,04, Мосьпаново – 2,98.

### Выводы

1. Гидрогеохимическая характеристика природных вод с. Мосьпаново является ведущим фактором в развитии тяжелых деструктивных форм флюороза временных и постоянных зубов (ИФЗ – 2,98);
2. Среди учащихся Эсхаровской ООШ I-III ст. заболеваемость флюорозом составила 56% (при концентрации фторидов 1,36 мг/дм<sup>3</sup>), доминируют умеренная и легкая формы. Наблюдается выраженная кариесрезистентность;
3. Степень поражения флюорозом зависит от индивидуальной чувствительности организма, наличия сопутствующих заболеваний, главным образом ЖКТ, и не подчиняется общепринятым математическим расчетам.

## К ВОПРОСУ О ВСТРЕЧАЕМОСТИ ЭРОЗИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

*Дробкова К.О., Иорданишвили А.К.*

Институт биорегуляции и геронтологии, Военно-медицинская академия,  
г. Санкт-Петербург

Помимо кариеса зубов, наиболее распространенной патологии зубов, имеется другая разнообразная патология твердых тканей – некариозные поражения зубов. Некоторые из этих патологических процессов и заболеваний (повышенное стирание зубов, флюороз, травмы) достаточно подробно изучены. Разработаны методы их профилактики и лечения. В возникновении же некоторых других нозологических форм поражений твердых тканей зубов ещё много неясного, как в отношении их этиопатогенеза, так и методов профилактики и лечения. Одной из таких патологий твердых тканей зуба являются эрозии. До сих пор разноречивы сведения о распространенности этой патологии твердых тканей зубов среди взрослых людей разных возрастных групп. Нет сведений об особенностях клинического течения этой патологии у людей пожилого и старческого возраста.

Целью настоящего клинического исследования явилось изучение распространенности эрозии твердых тканей зуба у взрослых людей разных возрастных групп и выявление особенностей течения указанной патологии у пациентов пожилого и старческого возраста.

Для определения частоты встречаемости и особенностей клинического течения эрозий твердых тканей зубов у людей пожилого и старческого возраста проведено углубленное стоматологическое обследование 3560 больных в возрасте от 22 до 87 лет, которых разделили на 4 группы: молодого возраста – от 22 до 39 лет; среднего возраста – от 40 до 59 лет; пожилого возраста – от 60 до 74 лет; старческого возраста – от 75 до 87 лет.

Анализ данных клинического исследования показал, что эрозиями твердых тканей зубов страдали 390 (10,96%) человек из 3560 осмотренных людей, в том числе 193 (11,39%) мужчин и 203 (10,53%) женщин. При этом у них была диагностирована активная (61 (15,64%) человек, 28 (14,65%) мужчин

и 34 (16,71%) женщин) или стабилизированная (329 (84,36%) человек, 165 (85,35%) мужчин и 169 (83,29%) женщин) клиническая стадия эрозии твердых тканей зубов. Эрозии начальной степени были выявлены у 205 (52,54%) человек, у 102 (52,96%) мужчин и 106 (52,09%) женщин разного возраста. Эрозии средней степени выявлены 131 (33,69%) человек разных возрастных групп, в том числе у 65 (33,68%) мужчины и 68 (33,7%) женщины. Глубокие эрозии твердых тканей зуба были диагностированы у 54 (13,77%) человек разных возрастных групп, 26 (13,36%) мужчин и 29 (14,21%) женщины. У взрослых пациентов разного возраста, страдающих эрозиями глубокой степени, были поражены как эмаль, так и поверхностные слои дентина, что требовало лечебно-профилактического вмешательства, направленного на устранение убыли твердых тканей зубов путем терапевтических стоматологических мероприятий или зубного протезирования.

Таким образом, в ходе клинического исследования было установлено, что у взрослых людей эрозии твердых тканей зубов встречаются в 4,64–19,47% случаев. Распространенность эрозий у взрослых людей зависит от возрастной группы и гендерных особенностей. У людей молодого и среднего возраста эрозии твердых тканей зуба встречаются реже (4,86–10,39%), чем у людей старших возрастных групп (12,39–17,04%). Как правило, у женщин эрозии твердых тканей зубов встречаются реже, чем у мужчин, за исключением молодого возраста. С возрастом снижается частота активной клинической формы течения эрозии твердых тканей зуба и увеличивается встречаемость стабилизированной формы; при этом глубина поражения твердых тканей зуба с возрастом увеличивается. У людей старших возрастных групп наиболее часто требуются лечебно-профилактические вмешательства, направленные на устранение убыли твердых тканей зубов путем терапевтических стоматологических мероприятий или зубного протезирования.

## **ВЛИЯНИЕ ЛИЗОЦИМСОДЕРЖАЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ТКАНИ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ НА ФОНЕ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ**

*Елисеева О.В., Соколова И.И.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Патологические процессы, возникающие в организме человека на фоне хронических заболеваний различного генеза, нередко имеют проявления и в периферических отделах и тканях организма, например на слизистой оболочке полости рта (СОПР), тканях пародонта. Изменения последних, зачастую являются первыми клиническими, а иногда и единственными признаками нарушений функционирования различных органов и систем. В то же время нарушения, возникающие в полости рта, могут усугублять тяжесть фонового заболевания. Именно поэтому роль стоматолога в профилактике и терапии

сочетанных поражений неоспорима. Красный плоский лишай (КПЛ) – одно из наиболее распространенных и манифестных по клиническим проявлениям заболеваний слизистой оболочки полости рта (СОПР) [9]. По данным специалистов [3, 10] частота выявления специфических заболеваний пародонта при красном плоском лишае полости рта варьирует от 13,0 % до 48,0%. Одним из таких заболеваний является хронический генерализованный пародонтит (ХГП). Поэтому вопрос о разработке лечебно-профилактических методов лечения ХГП при КПЛ остается актуальным [1, 6].

Цель исследования – оценить эффективность комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита у больных типичной формой красного плоского лишая и красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта.

Материалы и методы. Нами было обследовано 20 больных КПЛ обоего пола в возрасте от 18 до 60 лет, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом начальной и легкой степенями тяжести. Длительность заболевания у обследуемых пациентов составляла от 2 месяцев до 7-и лет. Диагноз типичной формы КПЛ подтверждался клинически и лабораторно. Для диагностики красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта использовали международную классификацию стоматологических болезней ВОЗ МКБ-3 на основе МКБ-10 (1997) [8].

Обследуемые пациенты были разделены на группы в зависимости от патологического процесса. В 1 группу вошли пациенты с ХГП на фоне КПЛ без поражения СОПР (10 пациентов), во 2 – ХГП на фоне КПЛ СОПР (10 пациентов). В качестве контрольной группы были обследованы 20 практически здоровых доноров (контроль). Все обследуемые группы были сопоставимы по половому и возрастному составу.

Комплексное обследование тканей пародонта включало анализ жалоб больных, объективное стоматологическое обследование в динамике с определением гигиенического и пародонтальных индексов, а именно: упрощенный индекс гигиены по Грину – Вермильону (ОHI-S); папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) С. Ратна; пародонтальный индекс (PI) A.L. Russel; пробу Шиллера-Писарева; индекс кровоточивости Muhlemann-Saxer (PBI) [1, 2, 7].

Больным 1 и 2 групп было проведено местное лечение тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта с использованием зубного безспиртового лечебно-профилактического зубного эликсира, содержащего лизоцим, поливалентный ингибитор протеолитических ферментов овомукоид, активатор лизоцима (цетримид) и др. вспомогательные соединения (например «Лизомукоид», НПА «Одеская биотехнология», Украина), и зубной пасты с активными действующими веществами: алюминия лактат, алюминия фторид, хлоргексидин, аллантоин (например, «Лакалут актив», Германия). Данной пастой пациенты чистили зубы 2 раза в день (утром после еды и вечером перед сном). Эликсиром «Лизомукоид» полоскали ротовую полость после процедуры чистки зубов и после каждого приема пищи. Также в лечебную схему были



включены антисептические таблетки, в качестве которых выбрали «Лисобакт» (Босналек д.д., Босния и Герцеговина), для рассасывания в полости рта по 2 таблетки 3-4 раза в сутки, курсом 8 дней, содержащие лизоцима хлорид 20 мг и витамин В6 (пиридоксина гидрохлорид) 10 мг.

В лечебную схему 2 группы были назначены лизосимсодержащие пленки (НПА «Одесская биотехнология», Украина), которые приклеивали на очаги поражения СОПР и десневой край 2 раза в день, после процедуры чистки зубов пастой «Лакалут актив» и ополаскивания полости рта зубным эликсиром «Лизомукоид». Курс лечения длился 2 недели. Результат лечения оценивали сразу после окончания терапии, а его отдаленные последствия – через 3 месяца.

Для статистической обработки данных использовался пакет программ обработки данных общего назначения Statistica for Windows версии 6.0. В качестве непараметрических методов использовали метод Манна-Уитни. Достоверность полученных результатов оценивалась с помощью критерия Вилкоксона [4].

Результаты и их обсуждение. Комплексное обследование тканей пародонта у пациентов 1 и 2 группы показало, что значения медианы упрощенного индекса OHI-S до лечения составил 2,2 и 2,5 баллов, соответственно. В группе контроля этот показатель составил 0,41 балл. Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс позволяет объективно оценить степень выраженности воспаления в пародонте. Значения этого показателя в группе 1 и 2 до лечения составил соответственно 27,09% и 27,46%, в группе контроля – 2,08%. Пародонтальный индекс, характеризует тяжесть воспалительно-деструктивных изменений в пародонте. У больных 1 и 2 группы значения этого индекса составили 1,93 и 1,64 балла, в группе контроля – 0,06. До лечения значения медианы пробы Шиллера-Писарева, которая характеризует глубину воспалительного процесса десен, в группе 1 и 2 составили 1,53 и 1,6 баллов, в группе контроля – 0,12 баллов. Значения индекса кровоточивости десневых сосочков Muhlemann-Saxer в группе 1 и 2 составили 0,33 и 0,33 баллов, в группе контроля этот индекс не был выявлен.

Нами выявлен стойкий клинический эффект со статистически достоверным снижением показателей гигиенических и пародонтальных индексов. Через 14 дней после лечения у всех больных отмечено улучшение, состояние тканей пародонта: исчезла болезненность, отечность и кровоточивость десен, уменьшилась клинически определяемая глубина пародонтальных карманов. У пациентов обеих групп клинические данные были подтверждены положительной динамикой индекса гигиены и пародонтальных индексов, которые имели достоверные различия с исходными параметрами. Регистрировалось достоверное снижение индекса гигиены OHI-S в 1 и 2 группах через 14 дней после лечения - 0,33 и 0,33 баллов, а через 3 месяца – 0,63 и 0,41 баллов соответственно ( $p < 0,05$ ). Снижение индекса РМА в 1 и 2 группах через 14 дней после полученной терапии составил 4,65%; 4,08% и 8,51%; 6,25% через 3 месяца ( $p < 0,05$ ). PI через 14 дней после лечения снизился до значений 1,72 и 1,39 баллов. А через 3 месяца – 1,73 и 1,45 баллов ( $p < 0,05$ ).

Медианы пробы Шиллера-Писарева в группе 1 и 2 через 14 дней после лечения стали 0,27; 0,24 баллов, и 0,51; 0,32 баллов через 3 месяца ( $p < 0,05$ ). Значения медианы индекса кровоточивости десневых сосочков Muhlemann-Saxer в группе 1 и 2 через 14 дней после лечения составили 0,03; 0,03 баллов, и 0,07; 0,05 баллов ( $p < 0,05$ ) соответственно.

Выводы. Проведенное исследование показывает позитивное влияние лизосимсодержащих лекарственных средств на ткани пародонта при сочетанном течении ХГП начальной и легкой степени тяжести и КПЛ типичной формы, а также КПЛ СОПР. В комплекс лечебно-профилактических мероприятий следует включать: «Лизомукоид» та «Лисобакт».

## **О ФЕНОМЕНЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФЕССИИ**

*Есауленко И.Э., Ведринцев В.В., Ширяев О.Ю., Кунин В.А., Бурлачук В.Т.,  
Алексеева Д.Н., Махортова И.С., Ципина А.А.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Департамент здравоохранения Воронежской области

Здоровье является тем капиталом, который данный нам не только природой от рождения, но и теми условиями, в которых мы живем и которые создаем. Они характеризуются совокупностью физических, химических, биологических и психических факторов, способных при определенных условиях оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на деятельность и здоровье любого человека, в том числе и врача.

Бессонница, нарушение аппетита, раздражительность или апатия – вполне нормальная реакция на серьезные житейские неприятности. Подавленность, плохое самочувствие – это и есть сигнал тревоги: «Уровень стресса близок к критическому, срочно уменьшить нагрузку!». Сложность вот только в том, что те же самые симптомы могут свидетельствовать о куда более серьезных проблемах и заболеваниях.

Одним из таких заболеваний вызывающих огромное количество споров, как о своей природе, так и о симптоматике является синдром хронической усталости.

Научно-технический прогресс, изобилие принимаемой информации от всех видов связи (телевидение, радио, телефоны, компьютеры и т.д.) приводят к дисгармонии между социальными и биологическими ритмами, возникновению и развитию умственного утомления. Все чаще состояние хронической усталости возникает у многих из нас.

Синдром хронической усталости выделен как самостоятельная категория в 1988 году в США центром по контролю заболевания. Состояние хронической усталости – это физиологическая реакция организма, вызванная интенсивной и/или длительной физической и/или умственной работой, приводящей к

снижению работоспособности. Это есть реакция охранительного характера, защитный механизм, сигнализирующий о необходимости прекращения работы.

Это сложный симптомокомплекс, характеризующийся психо-эмоциональными сомато-вегетативными нарушениями, обусловленными многими факторами, в том числе социальными (хронические или острые отрицательные воздействия производственного и бытового характера), а также тяжелый физический труд, продолжительное воздействие неблагоприятных метеоусловий, длительные хронические заболевания, курение и т.д.

Степень усталости зависит от интенсивности и длительности выполняемой работы, от исходного состояния организма, от условий окружающей среды.

По данным исследований американского Национального института проблем здоровья и профессиональной безопасности (NIOSH), в настоящее время более 35 млн. человек во всем мире, и среди них 5 млн. американцев, страдают клинической формой синдрома хронической усталости.

Это заболевание было открыто в начале 1950-х годов и долгое время считалось неисследованной формой вирусной инфекции. В 1970-х – начале 1980-х годов некоторые медики обратили внимание на необъяснимую социальную избирательность нового вируса. До 75 % заболевших относились к «белым воротничкам» или являлись членами их семей.

Хотя к единому мнению о природе происхождения синдрома хронической усталости медики пока не пришли, ими была установлена прямая связь между стрессами на работе, профессиональными перегрузками (а нервные перегрузки у наших докторов сверхвысокие) и ростом числа больных.

По поводу этиологии синдрома хронической усталости нет единого мнения, но всегда отводится существенная роль психических нарушений в формировании этого синдрома. Неврастенические расстройства в рамках синдрома хронической усталости проявляются нарастающей физической и/или психической утомляемостью и неспособностью расслабиться, потребностью в длительном отдыхе, снижению объема и эффективности трудовой деятельности, сомато-вегетативными нарушениями, сохраняющимися не менее трех месяцев. Доминируют элементы психогенной гиперестезии (непереносимость яркого света, громких звуков, резких запахов) с явлениями раздражительной слабости (вспыльчивость, нетерпеливость). Преобладают жалобы на отсутствие бодрости, энергии, снижение жизненного тонуса, непереносимость обычных нагрузок. К постоянным симптомам гиперестезии относятся головные боли напряжения, изменчивые и многообразные по характеру.

Различают три вида утомления: физическое, умственное, эмоциональное. Физическое утомление чаще возникает у лиц, занятых физическим тяжелым трудом (спортсмены, шахтеры, кузнецы), Умственное – при чрезмерной интеллектуальной творческой деятельности ученых, писателей, журналистов. Эмоциональное утомление возникает в условиях срочной работы, выполняемой в спешке (при дефиците времени на ее выполнение), состоянии озабоченности тем, чтобы закончить задание или при психогениях типа кризиса – увольнение с работы, смерть близкого, а также пролонгированные психотравмы, т.е. конфликты в семье, на работе, с детьми, разлука и т.д.

Рост числа профессиональных стрессов и связанных с ними заболеваний в последние годы многие психологи связывают с тотальной информатизацией и ускорением деловых процессов, возросшими профессиональными требованиями.

Чтобы справиться с перегрузками организм включает стрессовую реакцию, которая открывает доступ к резервным запасам энергии. Какое-то время человек может успешно работать в таком режиме, это так называемая фаза резистентности (характеризуется возникновением повышенной устойчивости к действию стрессоров), которая через определенный период может смениться фазой «истощения» – силы организма иссякают, возникают патологические дистрофические процессы (приводящие иногда даже к гибели организма) при длительном воздействии стрессоров.

В настоящее время хорошо разработан круг конкретных мероприятий, направленных на предупреждение, преодоление подобной неспецифической утомляемости.

Предупредить быстрое утомление могут рационализация режима и условий труда, оптимизация температуры, освещенности, шума, загрязненности воздуха в рабочем помещении. Своевременные перерывы в работе, переключение с одного вида деятельности на другой (в частности умственной деятельности на физический труд). Особой формой такого переключения являются утренняя и производственная гимнастика, правильно организованный отдых, достаточный сон.

Устранить состояние хронической усталости позволяет ряд медикаментозных средств. К ним относятся препараты, содержащие фосфор, которые нормализуют регуляторные механизмы, повышают тонус организма. Широко применяются тонизирующие средства, ноотропы, поливитамины с микроэлементами.

Применение этих препаратов более эффективно при условии выполнения режима труда и отдыха, а также использования нетрадиционных методов оздоровления (гидропроцедуры, дыхательная гимнастика, танцы и т.д.).

## **ВОРОНЕЖСКИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ. ИСТОРИЧЕСКАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ С КРАСНОЯРСКИМ МЕДИЦИНСКИМ ИНСТИТУТОМ**

*Есауленко И.Э., Кунин В.А.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

События XX века привели к тому, что история медицинского стоматологического образования в Воронеже стала взаимосвязана с Красноярским краем. Известно насколько напряженной была политическая ситуация в Европе в конце 30-х годов 20 века.

В Красноярском краевом государственном архиве в фонде (Ф1384, Оп.1, д. 62, л. 1 – 22) сохранились документальные факты, свидетельствующие о том, что еще в 1940 году Воронежский медицинский и Воронежский

стоматологический институты вели активную переписку с Красноярским краевым отделом здравоохранения, в которой обсуждалась тема их эвакуации в город Красноярск, в случае возможных перемен военного характера.

Сохранился высланный этими учебными заведениями в 1940 году поименный список 95 сотрудников профессорско-преподавательского состава с членами их семей Воронежского медицинского института и 13 сотрудников Воронежского стоматологического института.

Следует заметить, что первоначально планировавшаяся, согласно идеям 1940 года, эвакуация Воронежского медицинского института в Красноярск не состоялась.

В Красноярск были эвакуированы остатки четырех медицинских ВУЗов из Ленинграда: Первый и Второй медицинские, а также педиатрический и стоматологический.

Из Воронежа эвакуировали стоматологический институт. Помимо этого, известно, что согласно решению Наркомздрава РСФСР в Красноярск эвакуировали также Воронежский онкологический институт и Воронежский бактериологический институт.

Согласно архивным данным, контингент эвакуированных по списку 1941 года, составил 13 сотрудников Воронежского стоматологического института и 20 членов их семей.

Преподавателей в данном списке было 11. Точно известны следующие фамилии: директор П.Г. Подзолков, доцент А.П. Марков, заместитель директора П.А. Ишутин, заведующий кафедрой хирургии Л. Белейкин, заведующий кафедрой патологической анатомии К.М. Синельщикова, ассистенты кафедры стоматологической хирургии: Попова и Дубровская, ассистенты кафедры терапии: Полсмен и З.А. Геликонова.

При этом из телеграмм известно, что некоторые преподаватели (Розетт и другие) были призваны в действующую армию.

Необходимо сказать и о том, что ситуация с организацией Красноярского медицинского института сложилась гораздо более сложная, нежели планировалось изначально. Так, эвакуацию воронежских учебных заведений, которую изначально планировалось осуществить до начала возможной войны, пришлось проводить уже в период боевых действий.

В 1942 году эвакуацией 1-го Ленинградского мединститута и Воронежского стоматологического института в Красноярск руководил П.П. Подзолков (1908-1984). При его непосредственном участии был организован и начал свою работу Красноярский медицинский институт, ректором которого П.П. Подзолков был с 1945 по 1979 год. П.П. Подзолков стал организатором патолого-анатомической службы в крае, являлся Заслуженным врачом Тувинской АССР, в 1978 году ему было присвоено звание «Почетный гражданин города Красноярска».

В конце 1942 года эвакуированные медицинские учебные заведения были объединены в один Красноярский медицинский институт. Этого требовала обстановка того времени, так как действующая армия нуждалась во врачебном персонале не меньше, чем в военном.

12 октября 1942 года приказом №1, (§1) был объявлен приказ 500 от 10.10.1942 года Всесоюзного комитета по делам Высшей школы при С.Н.К. и Народного Комиссариата Здравоохранения СССР.

«В связи с эвакуацией первого Ленинградского Медицинского Института им. акад. И.П. Павлова в г.Красноярске. Приказываем:

1. Профессоров, преподавателей и студентов 2-го Ленинградского Медицинского института, Ленинградского Педиатрического Медицинского Института и Ленинградского Стоматологического Института, ранее эвакуированных из Ленинграда, использовать на работе, на учебе в I Ленинградском Медицинском институте в г.Красноярске.

2. Исполнение обязанностей директора 1-го Ленинградского Медицинского института в г.Красноярске возложить на заместителя директора по научно-учебной части профессора Озерецкого Николая Ивановича.

3. Эвакуированные в Красноярск Ленинградский стоматологический и Воронежский стоматологический институты временно объединить и организовать их работу на правах стоматологического факультета при I Ленинградском Медицинском Институте.

4. Деканом Стоматологического факультета при I-ом Ленинградском Медицинском Институте назначить тов. Пирятинского Захара Борисовича. Председатель Комитета по делам Высшей школы при С.Н.К. СССР / Кафтанов/. Народный комиссар здравоохранения СССР / Митеров/.

Согласно приказа Всесоюзного комитета по делам высшей школы при СНК СССР и Народного комиссара здравоохранения СССР г. Москва №558 е; от 21 ноября 1942 г. в соответствии с распоряжением Совнаркома Союза ССР №1919 от 8 октября 1942 и др. №21674 от 13 ноября 1942 было приказано:

1. Организовать с оставшимися в г. Ленинграде студентами медицинских вузов учебную работу в 1942-1943 учебном году в I и II Ленинградских институтах.

2. Объединить эвакуированные в Красноярск: Воронежский стоматологический институт и части I и II Ленинградские, а также педиатрическим и стоматологическим медицинскими институтами в один Красноярский медицинский институт с факультетами лечебным и стоматологическим с подчинением его Наркомздраву.

3. Утвердить и. о. директора Красноярского медицинского института проф. Н.И. Озерецкого.

Позже Н.И. Озерецкий был утвержден в должности директора КГМИ. (Приказом №5от 4/1 43, по Народному комиссариату Союза ССР здравоохранения г. Москва №605-1 24 декабря 1942г.).

Постановление об объединении институтов вышло 21 ноября 1942 года, и этот день считается датой рождения Красноярского медицинского ВУЗа. В его становлении участвовали руководящие органы, действующие институты, техникумы не только Красноярского края, но и других областей и краев Сибири. Всего несколько месяцев потребовалось, чтобы обеспечить институт учебными, клиническими базами, необходимым оборудованием, реактивами, учебными пособиями. Уже спустя лишь полгода на фронт ушли первые его выпускники.

Бесспорно, что достижение успеха во многом зависело от самоотверженности сотрудников. Настоящий трудовой героизм проявили: первый ректор, профессор Н. И. Озерецкий, академики А. А. Заварзин и П. С. Купалов, профессор М. Г. Привес, доценты А. Т. Астахова, Н. А. Варгунин и другие.

Содержание ряда телеграмм (орфография сохранена), сохранившихся в Красноярском краевом государственном архиве, позволяет наглядно представить обстановку и события, происходящие с эвакуированными медицинскими учебными заведениями, в период с конца 1941 года по осень 1942 года, (Ф 1384, оп 1, д 62, 26-12).

#### ТЕЛЕГРАММЫ:

«Срочная. Красноярск облздрав заведующему «прошу приготовить квартиру Воронежскому профессору – рентгенологу Гассуль Грачеву».

Красноярский отдел здравоохранения Воронеж. «Решением Наркома Митерева и облисполкома Воронежский онкологический институт эвакуировать в Красноярск. ТЧК. Предоставьте помещение рентгенаппаратуре, стационару 20 человекам зав. Воронежского областного здравотдела. Попов».

Воронежский эвакуируется Распоряжение заместителя Красноярского крайздравотдела тов. Броницкой «Сообщите официально о нем горсовету. 23 декабря 1941».

Красноярский крайздравотдел: «Просьба обеспечить предоставление жилой площади 25 человекам. 29 декабря 1941 года директор бакинститута».

Красноярск крайздравотдел проф. Ткачеву Казань 12 ноября «Советом эвакуации принято решение перевода института Красноярск на базу Краевой больницы. Союзнаркомздрав Шабанов».

Распоряжение тов. Броницкой 8.01.1942, Красноярск Крайкому ВКПБ «Распоряжение Правительства. Воронежский стоматологический институт едет в Красноярск. Прошу вашего распоряжения о предоставлении распоряжения на размещение института 3ПБ 28 семей профессорско-преподавательского состава студентов. Директор Подзолков. Крайком отд. 59-497 от 26.12.1941 Красноярск. Крайздравотдел, вход. от 8.01.1942г».

Красноярск, крайздравотдел. Воронежский мединститут директору Ковалеву Новосибирск. «Телеграфируйте Новосибирск до востребования Примет институт студентку III курса вашего института Коноплина Зоя».

Ответ 300 Красноярск Воронежский мединститут директору Ковалеву сообщите место нахождения Воронежского санбактериологического института семье Иллютович, которая находится Фрунзе, станция Пишпек. Лидия Иллютович. Входящий от 01.12.41. проф. Ткачеву».

Красноярск, завкрайотделом. Сызрань. «Решением Наркомздрава Воронежский бакинститут направлен в Красноярск тчк Просьба обеспечить предоставления жилой площади 25 человекам. Директор бакинститута. 29.12.41 г».

Ответ 300 Красноярск Крайздравотдел «Сообщите Казахстанскому туркменстанскому райздравотделу местопребывание Воронежского медицинского института Сообщение получено 15.01.42г».

Ответ 300 Красноярскому крайздравотделу. «телеграфируйте приехал ли Красноярск Воронежский медицинский институт. Адрес: Ташкент Невский проезд профессору Покровскому».

Красноярский краевой отдел здравоохранения Чкалов «Сообщите Чкаловскому мединституту нахождение в Красноярске Воронежского медицинского института Директор Гаспарьян».

Красноярск завкрайздравотделом Астафьевой Депутату Верховного Совета СССР профессору Ткачеву «Получил от Вас письмо, в котором Вы сообщили о проделанной Вами работе по размещению Воронежского мединститута, за что мы выражаем искреннюю благодарность. Наш вуз не доехал до города Уфы, возвращен обратно. Мы сейчас снова работаем городе Воронеже, поэтому прошу об этом сообщить профессорско-преподавательскому составу и направить в город Воронеж. Тихона Яковлевича Ткачева прошу прибыть в Воронеж и занять кафедру организации здравоохранения, так как профессор Розетт находится в армии. Директор Ковалев 20.01.1942г».

Красноярск, крайздравотдел. Роснаркомздрав «Согласно распоряжения Наркомздрава союза Воронежский стоматологический институт едет в Красноярск ТЧК. Просим выделить помещения размещения института ЗПТ организации стоматологической поликлиники 40 кресел, поликлиника 30 коек и содействия представления жил. площади профессорско-преподавательскому составу 28 семьям, студентам. Директор Подзолков т. Астафьевой 10.02.42г».

Сегодня Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, – это широко известный в профессиональных и общественных кругах, имеющий высокую профессиональную репутацию в нашей стране и за рубежом, динамично развивающийся ВУЗ.

Между ВГМА имени Н.Н. Бурденко и КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого имеются сложившиеся профессиональные и дружеские контакты. Сотрудники стоматологических факультетов, музейных комплексов, IT-специалисты, студенческие научные общества, волонтеры обоих ВУЗов сотрудничают между собой. Между нашими ВУЗами налажена академическая мобильность, как среди преподавателей, так и среди молодых ученых.

Говоря о КрасГМУ необходимо отметить, что ВУЗ носит имя профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого (рис. 1,2), который известен и как Архиепископ Лука, и во время Великой отечественной войны был уже в третьей ссылке в районе Большой Мурты. Он направил телеграмму И.В. Сталину с просьбой дать возможность работать в госпитале.

Сталин разрешил политическому ссыльному выполнить профессиональный и гражданский долг. Так В.К. Войно-Ясенецкий оказался в Красноярске в госпитале № 15/15. Только он мог оказать квалифицированную помощь, и спас жизнь сотням военных.

В.Ф. Войно-Ясенецкий организовал курсы для красноярских хирургов, ориентированные на особенности лечения раненых.





*Рис. 1. Архиепископ Лука (слева) во время операции*

Раненых он называл исключительно «воинами». Выполняя уникальные операции В.Ф. Войно-Ясенецкий сохранял руки и ноги от ампутации практически безнадежным. Известно, что раненые салютовали ему при встрече спасёнными конечностями. Жил ссыльный В.Ф. Войно-Ясенецкий под лестницей, в каморке, заполненной книгами и иконами. Он создал учебник «Очерки гнойной хирургии», который является одним из лучших изданий по хирургии и им пользуются до сих пор. Архиепископ Лука причислен к лику святых.



*Рис. 2. Архиепископ Лука*

## СТАНОВЛЕНИЕ ЗУБОВРАЧЕБНОГО И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВОРОНЕЖЕ. РОЛЬ А.И. ЕВДОКИМОВА

*Есауленко И.Э., Кунип А.А., Кунип В.А., Харитонов Д.Ю.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Научно-исследовательский Институт стоматологии

История воронежской стоматологии и стоматологического образования в нашем регионе имеет достаточно насыщенную историю. Осуществляли свою образовательную деятельность: зуботехническое училище; зубоврачебная школа; зубоврачебный (впоследствии: стоматологический институт). В настоящее время в Воронеже ведут обучение врачей-стоматологов и зубных техников ГБОУ ВПО ВГМА имени Н.Н. Бурденко Минздрава России и Воронежский базовый медицинский Колледж. Образование осуществлялось и осуществляется, как в разряде высшего медицинского, так и среднего.

Необходимо отметить, что выпускники стоматологического факультета ВГМА имени Н.Н. Бурденко имеют большую востребованность в профессиональном сообществе (как в государственных поликлиниках, так и в структурах частной формы организации) не только нашего региона, но и Москвы, Санкт-Петербурга, Краснодара, Саратова и др., а помимо этого, и в зарубежных странах.

Говоря о подготовке зубных врачей и стоматологов в Воронеже необходимо отметить следующие факты.

1 августа 1931 года в Воронеже открылись одногодичные курсы по подготовке зубных врачей из школьных фельдшеров, работающих в сельской местности. К моменту организации данных курсов в нашем регионе ощущалась острая нехватка профессиональных кадров, особенно в сельской местности.

За первый год обучения на курсах было подготовлено уже 140 зубных врачей, что дало возможность обеспечить все районы Центрально-Черноземной области специалистами и достаточно существенно повысить доступность зубоврачебной помощи для сельского населения. Курсы закончили свое существование в июне 1934 года, и за это время было подготовлено 220 врачей.

Данные курсы в городе Воронеже были открыты раньше, чем в других городах, причем были определены достаточно серьезные трудности, связанные с организацией и развитием учебного процесса. Благодаря большой поддержке, консультативной помощи А.И. Евдокимова, его непосредственному участию в образовательном процессе, трудности были преодолены.

В мае 1932 года А.И. Евдокимов был избран заведующим кафедрой стоматологии Воронежского мединститута. Здесь необходимо упомянуть о том, что до 1930 года медицинский институт являлся факультетом Воронежского университета. Но в связи с тем, что это был один из самых его крупных факультетов, летоисчисление нашего ВУЗа ведется с 1918 года, когда вследствие эвакуации в Воронеж Дерптского (Тартуского) университета, был образован Воронежский университет (ныне ВГУ). Исторические факты свидетельствуют о том, что интеллигенция Воронежа много лет ходатайствовала перед правительством об открытии в городе высшего учебного

заведения. 8 июня 1918 года постановлением Совета Народных Комиссаров РСФСР был окончательно решен вопрос об организации высшего учебного заведения и переводе университета из Юрьева (Дерпт, Тарту) в Воронеж.

Важно отметить, что в Юрьевском университете начинал учиться, а заканчивал свое обучение уже в Воронеже Александр Иванович Евдокимов (1883 - 1979) (рис. 1, 2), - выдающийся ученый-стоматолог, член-корреспондент Академии медицинских наук СССР, заслуженный деятель науки РСФСР, три четверти века своей жизни посвятивший здравоохранению.

Много труда вложил Александр Иванович в организацию высшего стоматологического образования. Педагогической деятельностью он занимался более полувека. С 1930 года он заведовал кафедрами стоматологии, организованными им в Центральном институте усовершенствования врачей, Воронежском и 2 Московском медицинском институтах.

При активном участии А.И. Евдокимова в тридцатые годы XX века было открыто несколько медицинских учебных заведений стоматологического профиля, разработаны учебные программы, подготовлено постановление о пятилетнем сроке обучения в вузах. Именно Александру Ивановичу принадлежит идея расширения объема клинической деятельности врача-стоматолога и включения в нее хирургии челюстно-лицевой области. Многолетняя плодотворная деятельность А.И. Евдокимова получила истинное признание в нашей стране и за рубежом.

Возвращаясь к развитию стоматологического образования в городе Воронеже, следует сказать, что с приездом А.И. Евдокимова началась новая эра в подготовке профессиональных кадров для этой области медицины в нашем регионе.



Рис. 1. А.И. Евдокимов

Именно благодаря его энергии и авторитету довольно быстро было получено другое, положительно отличавшееся от имевшегося ранее, помещение, где впоследствии был развернут стационар, база для курсов зубоврачебного института.

Зубоврачебный институт был организован в 1933 году со сроком обучения в нем три года. А.И. Евдокимов был назначен директором этого института.

В 1933 году было проведено два набора. В феврале принято 50 и в сентябре еще 100 студентов. В 1936 году было подготовлено еще 150 специалистов. База крепла, и создались условия к организации Стоматологического Института, который был открыт в 1935 году. В 1935-1936 годах для обучения в него было принято 50, а в 1936-1937 годах 100 студентов.

И. К. по П.  
ВОРОНЕЖСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ.  
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ.  
*Сентябрь 29, 1919 г.*  
*№ 1999.*  
Г. Воронеж.

## Удостоверение.

Медицинский факультет Воронежского Государственного Университета сие удостоверяет, что предьявитель сего, студент Медицинского факультета того же Университета *Александр Иванович Евдокимов*, родившийся *25-го ноября 1883* года, по окончании полного курса медицинская наук и выдержании и в examination окончательного экзамена, произведенного согласно распоряжению Каролинскаго от 1-го апреля 1919 года за № 2042 *29-го сентября 1919* г. удостоить звание *лекаря* на основании постановления Каролинскаго от 3-го февраля 1919 г. за № 630.

Врач Медицинского факультета

*29-го сентября 1919 г.*  
  
Приспосабливатель *Мавшин*

Рис. 2. Удостоверение, выданное А.И. Евдокимову об окончании с отличием медицинского факультета Воронежского университета и присвоении звания лекаря. 29 сентября 1919 года

В конце 1935 А.И. Евдокимов переехал в Москву, где был избран заведующим кафедрой Второго Московского Мединститута. Для Воронежа это, несомненно, была большая потеря, ведь он за время пребывания смог поднять авторитет стоматологии, подготовить кадры, которые в дальнейшем были

использованы для педагогической работы на кафедрах Стоматологического Института.

В 1935-1936 годах в Воронежском стоматологическом институте работали такие известные ученые, как М. Я. Берри, И. А. Бегельман, К. К. Алкалаев, А. К. Недергин, И. А. Клейтман и другие.

В 1938 году Стоматологический Институт начал пользоваться базой, на которой до этого располагалась Зубоврачебная школа, которая в свою очередь была переведена в другое место.

Далее стоматологическое образование продолжало развиваться вплоть до Великой Отечественной войны. В 1943 году, после освобождения Воронежа, лишь только Зубоврачебная школа нашла своего энтузиаста в лице Ф.А. Гительсон, которая многое сделала для преодоления тех невероятных трудностей, которые встали на пути восстановления и дальнейшего развития стоматологического образования. Местами для занятий со студентами служили подвалы разрушенных зданий. В дальнейшем В.В. Федченко потратила немало труда на восстановление здания, что позволило создать условия для проведения практических занятий по специальным дисциплинам.

Только лишь в 1957 году было возрождено в Воронеже высшее стоматологическое образование, когда был организован стоматологический факультет Воронежского медицинского института, который впоследствии сформировал свою образовательную и научную школу, став одним из ведущих в стране, и известным и уважаемым как в ней, так и за рубежом.

# **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ КВАЗИАТТРАКТОРОВ ВЕКТОРА СОСТОЯНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ Г. СУРГУТА И ДЕТЕЙ – ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КМНС (КОРЕННЫЕ МАЛОЧИСЛЕННЫЕ НАРОДЫ СЕВЕРА) ЖИТЕЛЕЙ СУРГУТСКОГО РАЙОНА**

*Еськов В.М., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Глаголева Я.В.*

Сургутский государственный университет

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

При оценке показателей квазиаттракторов вектора состояния стоматологического статуса детей следует учитывать, что показатели 2011-12 гг. получены до проведения профилактических мероприятий, а 2012-13 гг. после. В результате использования запатентованной программы были получены таблицы, представляющие размеры каждого из интервалов  $\Delta x_i$  для соответствующих параметров порядка  $x_i$  и показатели асимметрии (Asymmetry) для каждой координаты  $x_i$ .

Показатели объема (GeneralVvalue) в семимерном фазовом пространстве для группы детей 9-13 лет, проходивших стоматологическое обследование в 2012-13 гг. в три раза меньше, чем у детей, проходивших обследование в 2011-12 гг. Объем квазиаттрактора GeneralVvalue в группе детей 9-13 лет

2011-12 гг. обследования составил 258 048, а в той же возрастной группе детей, проходивших обследования в 2012-13 г. – 82 944. Данная ситуация с показателями объема квазиаттракторов демонстрирует неблагоприятное течение стоматологических заболеваний у детей 9-13 лет в 2011-12 гг. Для достаточной эффективности выполненных профилактических мероприятий за год с помощью программы «Identity 4» в графическом варианте показано положение квазиаттракторов движения вектора состояния стоматологического статуса (ВССС) в трехмерном ФПС.

Для этого выбрали наиболее значимые параметры в первом случае: периодонтит, подлежит удалению, показатель «П» и во втором случае – кариес, показатель «У», прирост свежих полостей.

Наиболее хаотическая динамика ВССС наблюдается в 2011-12 г. Объем трехмерного параллелепипеда, ограничивающего квазиаттрактор поведения вектора состояния организма детей в 2011-12 г. составлял 144 у.е., а в 2012-13 – 24 у.е. Полученные данные свидетельствуют о наличии существенных разбросов в параметрах ВССС, что говорит об активном протекании дезадаптационных процессов у детей в 2011-12 гг. по представленным трем параметрам.

По параметрам показателя «У», прирост свежих полостей у детей 9-13 лет в 2011-12 гг. наблюдались максимальные значения объема квазиаттрактора движения ВССС. Показатель объема в 2011-12 – 288 у.е., а в 2012-13 составлял 256 у.е., что указывает на меньшую диагностическую ценность этих трех параметров.

Увеличения объема движения ВССС на несколько условных единиц по выше представленным параметрам, обуславливает более хаотическую динамику параметров кариеса, показателя «У» и прирост свежих полостей в 2011-12.

Используя разработанные и запатентованные программные продукты, определялось расстояние между центрами двух квазиаттракторов ( $Z$ ) по данным двум группам. В нашем случае они составляют 0.3919. методом исключения отдельных признаков с помощью ЭВМ, который исключает влияние  $X_i$  – признаков на величину  $Z$  (расстояние между центрами квазиаттракторов).

Размерность ФПС в группе детей 9-13 лет с временным прикусом за период обследования одинакова в обоих случаях  $m=7$ , что подтверждает число признаков, в которых определяется ВССС для состояния временного прикуса как достаточное.

Показатели объема (GeneralVvalue) в семимерном ФПС для группы детей 9-13 лет с временным прикусом, проходившие обследование в 2012-13 гг. значительно больше такового в 2011-12 гг. и составляет GeneralVvalue 241 920 и 3 072 соответственно. При изучении положения квазиаттракторов движения ВССС в трехмерном ФПС по параметрам  $X_2$  – периодонтит,  $X_3$  – подлежит удалению,  $X_4$  – показатель «П» отмечается наибольшая хаотическая динамика ВССС в период наблюдения 2012-13 гг. и составляет 280 у.е., в период 2011-12 гг. этот показатель равен 128 у.е. По показателям  $X_0$  – кариес,  $X_5$  – прирост свежих кариозных полостей,  $X_6$  – поставлено пломб у детей 9-13 лет с

временным прикусом максимальное значение квазиаттракторов отмечено в 2012-13 гг. – 144 у.е., в 2011-12 гг. это значение составляло 24 у.е. Эти данные можно объяснить тем, что состояние временных зубов естественно ухудшается в связи с увеличением возраста ребенка.

При определении расстояния между центрами двух квазиаттракторов (Z) по двум обследуемым группам с постоянным прикусом (исходно имеет Z 0.3121), установлено, что наиболее значительными являются признаки  $X_2$  – периодонтит,  $X_3$  – подлежит удалению в группе детей 9-13 лет в период обследования.

Особое внимание в работе было уделено оценке эффективности проведения профилактических мероприятий у детей 14 – 17 лет с постоянным прикусом. Для этой группы обследуемых размерность ФПС за период обследования одинакова, в обоих случаях  $m=8$ , что подтверждает число признаков, в которых определяется ВССС для состояния постоянного прикуса как достаточное. Показатели объема (GeneralVvalue) в объеме восьмимерном ФПС в группах обследуемых детей 14-17 лет с постоянным прикусом, проходивших стоматологическое обследование, составляет 4 609 920 в 2011-12 гг., в период же 2012-13 гг. этот показатель объема уменьшился в 36 раз и составил GeneralVvalue 126 412. Показатель асимметрии  $rX=10.1191$  в 2011-12 гг. и  $rX=8.4145$  в 2012-13 гг.

Положения квазиаттракторов движения ВССС в трехмерном ФПС по наиболее значимым параметрам  $X_2$  – периодонтит,  $X_3$  – подлежит удалению,  $X_4$  – показатель «П» у детей 14-17 лет с постоянным прикусом выявляют наибольшую хаотическую динамику ВССС в период наблюдения 2011-12 гг. и составляет 240 у.е., по этим же параметрам в период 2012-13 гг. этот показатель значительно уменьшился и составил 17 у.е.

При изучении показателей  $X_0$  – кариес,  $X_5$  – прирост свежих кариозных полостей,  $X_6$  – поставлено пломб у детей исследуемой группы в период обследования и лечения (рис. 35) максимальное значение квазиаттракторов отмечено в 2011-12 гг. и составляет 1372 у.е., в 2012-13 гг. этот показатель снизился и составил 676 у.е.

Такие показатели свидетельствуют о неблагоприятной стоматологической ситуации в данной возрастной группе в период 2011-12 гг.

Определяли расстояние между центрами двух квазиаттракторов (Z) по группам 14–17 лет (в данном случае 0.4397), установлено, что наиболее значительными у данной группы детей являются признаки:  $X_2$  – периодонтит,  $X_3$  – подлежит удалению,  $X_4$  – показатель «П»,  $X_6$  – прирост свежих полостей. Отмечено более выраженный сдвиг Z для старшей группы (14-17 лет), чем для младшей группы (9-13 лет) – (60,44 против 0,39).

Сравнительный системный анализ проводили также и в группах детей КМНС – представителей школ интернатов, проживающих в районе. Изучали стоматологический статус детей 9-13 лет с постоянным и временным прикусом и 14-17 лет с постоянным прикусом по основным параметрам до, и после проведения профилактических мероприятий.

Отмечено, что размерность ФПС в двух случаях одинакова ( $m=6$ ),

соответственно число признаков, в которых определялся вектор состояния организма ребенка для состояний временного прикуса у детей этой группы, достаточно большое.

При проведении дифференцировки квазиаттракторов движения ВССС детей КМНС, выявлено, что показатели объема (GeneralVvalue) в группах детей 9-13 лет с временным прикусом, проходившие стоматологическое обследование в 2012-13 гг. значительно меньше, чем у детей, проходивших обследование в 2011-12 гг. GeneralVvalue в группе детей 9-13 лет в 2011-12 гг. обследования составил 34 560, в 2012-13 гг. – 13 824.

Изучая положение квазиаттракторов движения ВССС в трехмерном ФПС в данной группе детей для наиболее значимых параметров ( $X_2$  – периодонтит,  $X_3$  – подлежит удалению,  $X_4$  – показатель «П») – в первом, и ( $X_0$  – кариес,  $X_5$  – прирост свежих полостей,  $X_6$  – поставлено пломб) – выявлена наиболее хаотическая динамика ВССС в 2011-12 г. Объем трехмерного параллелепипеда, ограничивающего квазиаттрактор поведения ВССС детей в 2011-12 г. составлял 192 у.е., а в 2012-13 – 128 у.е. Полученные данные свидетельствуют о наличии существенных разбросов в параметрах ВССС, что говорит об активном протекании дизадаптационных процессов у детей в 2011-12 по представленным трем параметрам.

По параметрам –  $X_0$  – кариес,  $X_5$  – прирост свежих полостей,  $X_6$  – поставлено пломб у детей 9-13 лет (КМНС) с временным прикусом в 2011-12 наблюдались максимальные значения объема квазиаттрактора движения ВССС. Показатель объема в 2011-12 – 180 у.е., а в 2012-13 составлял 108 у.е.

Увеличения объема движения ВССС на несколько условных единиц по выше представленным параметрам, обуславливает более хаотическую динамику параметров кариеса, приросту свежих кариозных полостей в 2011-12.

При изучении результатов идентификации параметров квазиаттракторов движения ВССС в группе детей 14-17 лет (КМНС) с постоянным прикусом размерность ФПС за период обследования одинакова в обоих случаях  $m=7$ , что подтверждает число признаков, в которых определяется ВССС для состояния постоянного прикуса как достаточное.

Показатели объема (GeneralVvalue) в семимерном ФПС для группы обследуемых детей 14-17 лет (КМНС) с постоянным прикусом, проходивших стоматологическое обследование составляет 560 000 в 2011-12 гг., в период же 2012-13 гг. показатель объема значительно уменьшился и составил GeneralVvalue 3 072. Показатель асимметрии  $rX=3.7418$  в 2011-12 гг. и  $rX=2.9994$  в 2012-13 гг., что показало особую эффективность профилактических мероприятий.

Положения квазиаттракторов движения ВССС в трехмерном ФПС по параметрам  $X_2$  – периодонтит,  $X_3$  – подлежит удалению,  $X_4$  – показатель «П» у детей 14-17 лет (КМНС) с постоянным прикусом выявляют наибольшую хаотическую динамику ВССС в период наблюдения 2011-12 гг. и составляет 80 у.е., по этим же параметрам в период 2012-13 гг. этот показатель значительно уменьшился и составил 12 у.е.

При изучении показателей  $X_0$  – кариес,  $X_5$  – прирост свежих кариозных полостей,  $X_6$  – поставлено пломб у детей исследуемой группы в период



обследования и лечения максимальное значение квазиаттракторов отмечено в 2011-12 гг. и составляет 1000 у.е., в 2012-13 гг. этот показатель снизился и составил 64 у.е.

Данные показатели свидетельствуют о неблагоприятной стоматологической ситуации в возрастной группе 14-17 лет в период 2011-12 гг. Расстояние между центрами двух квазиаттракторов ( $Z$ ) по данным двум групп (в данном случае составляет 8.8180), установлено, что наиболее значительными у данной группы детей являются признаки:  $X_3$  – подлежит удалению,  $X_4$  – показатель «П»,  $X_5$  – показатель «У».

Таким образом, проведя системный анализ и синтез стоматологических показателей у детей 9-13 лет с постоянным и временным прикусом, а также у детей 14-17 лет с постоянным прикусом (пришлось и КМНС) выявил эффективность применения методов теории хаоса и синергетики для оценки параметров здоровья детского населения и позволяет положительно оценивать влияние профилактических мероприятий на стоматологический статус детей ХМАО–Югры.

Распространенность и интенсивность основных стоматологических заболеваний у детей г. Сургута и Сургутского района увеличивается с возрастом, что может быть связано с плохим гигиеническим состоянием полости рта (ГИ 3,0-3,5 по G. Сгеен) и, как следствие, высокой частотой распространенности кариеса зубов (93-95 %), заболеваний тканей пародонта (60,85 %), преждевременным удалением зубов и высокой нуждаемости в ортодонтическом лечении.

Распространенность кариеса постоянных зубов у детей - школьников г. Сургута составляет 87 %, у воспитанников школ - интернатов представителей КМНС – 95 %.

Интенсивность кариеса «КПУ» составляет 4,6 (постоянный прикус), 1,0 (временный прикус) у школьников г. Сургута и 6,5 (постоянный прикус), 2,3 (временный прикус) у воспитанников школ-интернатов.

Профилактические мероприятия приводят к улучшению показателей стоматологического статуса, особенно выраженные у детей – представителей КМНС (в семимерном ФПС до профилактики объем квазиаттрактора составил 560000, после – 3072, что указывает на эффективность проведенных мероприятий).

Методами системного анализа выявлены различия параметров *квазиаттракторов* ВССС школьников г. Сургута и детей – представителей КМНС, которые в целом выражались в меньшем объеме квазиаттракторов и уменьшении расстояния между стохастическими и геометрическими центрами у детей г. Сургута.

Проведение комплекса профилактических мероприятий приводило к уменьшению объемов квазиаттракторов состояния стоматологического статуса у детей с постоянным прикусом г. Сургута, но не однозначно у детей – представителей КМНС.

Полученные в результате системного анализа данные о наиболее значимых признаках при оценке стоматологической патологии целесообразно использовать в практике врачей-стоматологов.

## КОРРЕЛЯЦИЯ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С ЗАНЯТОСТЬЮ И СОЦИАЛЬНЫМ СТАТУСОМ

*Ефимов А.В., Башегуров А.Н.*

ФГБОУ ВПО «Сыктывкарский государственный университет»,  
медицинский институт

ГАУЗ Республики Коми Республиканская стоматологическая поликлиника

Значительное увеличение доли пожилых людей в обществе ставит вопрос, насколько эффективно будут удовлетворены их потребности в непосредственном социальном окружении. Изучение социально-психологических аспектов жизни лиц пожилого возраста представляет одну из главных проблем современной науки, так как возможны различные личностные изменения у пожилых людей, приводящие к нарушению взаимодействия их с социальной средой [1].

Современные данные о связи поведения, эмоций, двигательной активности с механизмами адаптации пожилых людей к ортопедическим конструкциям, обосновывают истинность, реальность влияния социального статуса на возможность достижения реабилитации жевательного аппарата. Однако остаются недостаточно изученными закономерности снижения адаптационного потенциала человека в периоде позднего онтогенеза [2].

Проблема повышения уровня адаптационного потенциала при старении последовательно изучается в связи с ее значением в системе оздоровительных мероприятий [3]. Ролевая неопределённость деморализует пожилых людей. Лишение их социальной идентичности оказывает зачастую негативное влияние на психологическую стабильность. Одним из важнейших вариантов ее решения считают повышение социального статуса лиц пожилого и старческого возраста, наличие в непосредственной близости членов семьи, регулярное выполнение физической работы.

В настоящее время между достижениями науки в области проблем связанных с повышением уровня адаптационного потенциала и повседневной практикой остается значительный разрыв, порожаемый объективными условиями и субъективными факторами.

Цель исследования: оценить влияние занятости и социального статуса лиц пожилого и старческого возраста на уровень адаптационного потенциала к съёмным конструкциям.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 87 пациентов, повторно запротезированных пластинчатыми протезами, в возрасте от 55 до 81 года, из них 28 мужчин и 59 женщин. 40 пациентов проживают в г. Сыктывкаре, в благоустроенных квартирах, из них была сформирована контрольная группа. 47 пациентов проживают в частных домовладениях сельских поселений в Прилузском, Корткеросском и Койгородском районах. Пациентам через 3-5 месяцев после наложения пластинчатых протезов было предложено оценить качество медицинской услуги по пятибалльной шкале.

Из опрошенных пожилых людей, проживающих в городе, 14 человек (35%) считают себя постоянно работающими, 26 человек (65%) – свободными от

общественного труда. Из трудящихся пенсионеров этой группы 8 человек общаются с родственниками более 2-х раз в неделю. В этой группе средняя оценка оказанной стоматологической услуги равна 4,25 баллов. Трудящиеся, но не видящиеся с родственниками реже раза в неделю, оценили услугу ниже – в 4 балла. Среди не работающих пожилых людей оценка протезирования равнялась 3,81 и 3,39 баллов соответственно.

В сельских поселениях большая часть опрошенных – 29 человек, что составило 61%, заняты постоянным трудом, 18 человек – 39%, не могут найти приложения своему опыту. Трудящиеся пожилые люди, видящиеся с родственниками чаще двух раз в неделю, оценили съёмное протезирование в 4,17 балла, видящиеся с родственниками реже одного раза в неделю в 3,94 балла. Среди пожилых людей, не отягощающих себя постоянным трудом, оценка наложенных протезов была ниже и равнялась в группе лиц встречающихся с родственниками чаще двух раз в неделю 3,47 баллов, встречающихся реже одного раза в неделю – 3,23 балла (табл.).

Таблица

Отклик лиц пожилого возраста на наложение пластинчатых протезов.

Городские жители (n=40)				Сельские жители (n=47)			
Трудящиеся (n=14) 35%		Отсутствие трудовой деятельности (n=26) 65%		Трудящиеся (n=29)		Отсутствие трудовой деятельности (n=18)	
Видятся с родствен никами 2 и более раз в неделю	Видятся с родствен никами реже 1 раза в неделю	Видятся с родствен никами 2 и более раз в неделю	Видятся с родствен никами реже 1 раза в неделю	Видятся с родствен никами 2 и более раз в неделю	Видятся с родствен никами реже 1 раза в неделю	Видятся с родствен никами 2 и более раз в неделю	Видятся с родствен никами реже 1 раза в неделю
4,25	4,0	3,81	3,39	4,17	3,94	3,47	3,23

С точки зрения адаптационного потенциала удовлетворённость протезированием лиц пожилого и старческого возраста пластинчатыми протезами определяется двумя детерминантами физической работоспособностью (в том числе возможностью и желанием работать) и социальным статусом (вниманием родственников).

Первая детерминанта противостоит ограничению двигательной активности, что помогает пожилым людям продуктивно организовывать независимую жизнь и получать от нее удовольствие. Основной фактор мотивации пожилых людей к участию в трудовой деятельности – ощущение значимости труда, чувство собственной необходимости. Вторая детерминанта характеризует социальную востребованность человека, пребыванием в составе родных и близких, что в том числе в известной степени определяет его материальным положение. Вне семейная жизнь пожилых, проживающих как в городе, так и в поселках не связанная с исполнением какой-либо роли, вызывает снижение адаптационного потенциала, так как пожилые люди чувствуют вакуум социальных ожиданий.

## ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ СИСТЕМНОЙ ГИПОПАЗИИ ЭМАЛИ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

*Ефимова А.С.*

НИУ «Белгородский государственный университет», г. Белгород

Актуальность. В связи с техническим прогрессом и неблагоприятным влиянием факторов внешней среды некариозные поражения стали часто встречающимся стоматологическим заболеванием.

По статистическим данным у городских жителей это заболевание диагностируется чаще, чем у жителей сельской местности, что связано с негативным влиянием урбанизированной среды. При этом снижение защитных функций организма приводит к соматическим заболеваниям, психоэмоциональным расстройствам, а также к увеличению количества аномалий развития челюстно-лицевой области. У детей с хроническими соматическими заболеваниями нарушаются процессы формирования твердых тканей зубов. Несмотря на применение новых технологий профилактики и лечения гипоплазии эмали, этот порок встречается чаще с каждым годом, следовательно, необходимо выявить причины и усовершенствовать профилактику этого заболевания.

Цель исследования: оценить неблагоприятное влияние факторов внешней среды на развитие гипоплазии эмали зубов у детей;

Материалы и методы. Нами было проведен клинический осмотр детей с гипоплазией эмали зубов, в возрасте 8 - 16 лет, и анкетирование их родителей так же проанализировано прогрессирование заболевания с момента рождения ребенка и в последующие годы. Лабораторным образом изучался ионный состав питьевой воды централизованного водоснабжения населённых пунктов Шебекинского района, проведена статистическая обработка полученных результатов.

Объектом нашего исследования стали учащиеся средних школ Шебекинского района Белгородской области, страдающие гипоплазией эмали.

В связи с разной частотой встречаемости гипоплазии у детей в возрасте от 8 до 16 лет были сформированы две группы. В первую группу вошли дети со сменным прикусом в возрасте до 12 лет. Во вторую - дети с постоянным прикусом от 13 до 16 лет. Оказалось, что системная гипоплазия эмали встречается в 4 раза чаще у детей 7-12 лет, чем в возрасте 13-16 лет. Всего было обследовано 230 детей, из них в возрасте 13-16 лет 90 детей, в возрасте 7-12 лет 140 детей. Системная гипоплазия эмали постоянных зубов обнаружена у 26 детей.

Исследование показало значительное увеличение количества гипоплазии эмали зубов у детей младшей возрастной группы почти в 4 раза, что, по-видимому, связано с ухудшением соматического здоровья и экологическим неблагополучием школьников за последние годы.

Соотношение между мальчиками и девочками равно: 43% мальчиков и 57% девочек в возрасте 7-12 лет и 42% мальчиков и 54% девочек в возрасте 13-16 лет.

При сборе анамнеза для определения уровня здоровья детей и их матерей использовали разработанную нами анкету.

Первый вопрос звучал так: Принимали ли вы во время беременности лекарственные препараты? 60% принимали, 19% не принимали и 21% ответили, что принимали в малых количествах и неконтролируемо.

На второй вопрос: Переносили ли вы какие-либо заболевания во время беременности? 46% ответили положительно и 54% дали отрицательный ответ.

Третий вопрос был таким: Применялось ли медикаментозное лечение ребенка в период формирования зубов? 53% ответили да, 47% ответили нет.

На четвертый вопрос: Соответствовали ли внешние факторы окружающей среды норме или нет, 78% ответили отрицательно и только 6% жили в оптимальных условиях окружающей среды.

Проведенные нами исследования по заболеваемости системной гипоплазией эмали у детей 4-16 лет Шебекинского района показали, что распространенность этой патологии составляет 4,5% относительно здоровых детей этого же возраста.

Для определения причин развития системной гипоплазии эмали при сборе данных выявляли воздействие факторов риска в периоды формирования зубов. Из полученных результатов установили, что у большинства пациентов с системной гипоплазией у 89% в период закладки фолликулов наблюдалось воздействие факторов риска внешней среды, что доказывает прямое влияние факторов внешней среды на встречаемость системной гипоплазии эмали зубов у детей.

## **КЛИНИКА И ЛЕЧЕНИЕ СЛЮННОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ЛЮДЕЙ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

*Жмудь М.В., Иорданишвили А.К.*

Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии,  
г. Санкт-Петербург

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова», г. Санкт-Петербург

В Российской Федерации в настоящее время проживает 31,7 мил. человек старше 60 лет. Доля этой популяционной группы в структуре всего населения страны с 1989 года возросла с 15% до 21%. При этом в некоторых субъектах Российской Федерации она доходит до 28% от общей численности населения региона. Увеличение доли старшего поколения в демографической структуре России полностью соответствует общемировым тенденциям и требует принятия масштабных безотлагательных комплексных решений не только административного, юридического, экономического, социального, культурного, но и медицинского характера. Изменение структуры населения меняет область задач врачей-стоматологов, делая задачи повышения качества оказания стоматологической помощи и повышения качества жизни людей пожилого и старческого возраста, одними из приоритетных.

Слюннокаменная болезнь или сиалолитиаз (СКБ) является одним из наиболее часто встречающихся патологических процессов, поражающих слюнные железы взрослого человека и диагностируется у 30,9 – 78% больных с заболеваниями слюнных желез. Этиология и патогенез этого заболевания до сих пор изучены недостаточно. Именно это определяет сложности в разработке и осуществлении профилактических и противорецидивных мероприятий. Несмотря на большое число исследований, посвященных изучению разных аспектов этиопатогенеза, клинической картины, диагностики и лечения СКБ, до сих пор имеются противоречивые данные о возрастных изменениях состава и свойств смешанной слюны, а также при СКБ, мало информации об уровне заболеваемости СКБ взрослых людей разных возрастных групп. Практически не проводилась оценка диагностической и лечебно-профилактической работы, осуществляемой в амбулаторных стоматологических и стационарных лечебно-профилактических учреждениях при оказании специализированной медицинской помощи пациентам пожилого и старческого возраста, страдающих слюннокаменной болезнью. Недостаточно информации о возможности применения при комплексном лечении людей пожилого и старческого возраста, страдающих СКБ минимально-инвазивных эндоскопических вмешательств, а также методах профилактики рецидивирования рассматриваемой патологии. Вместе с тем, данные вопросы имеют важное теоретическое и прикладное значение для геронтологии и гериатрии, а также стоматологии. В связи с этим мы сочли целесообразным проведение данного клинического исследования направленного на повышение эффективности лечения людей пожилого и старческого возраста, страдающих СКБ.

Целью исследования являлось изучить особенности клинического течения, оптимизировать методы комплексного лечения и профилактики рецидивирования слюннокаменной болезни у людей пожилого и старческого возраста.

Реализация цели исследования позволила: 1) провести верификацию профессиональных знаний врачей-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов при осуществлении ими диагностической работы при обследовании взрослых пациентов разных возрастных групп, страдающих слюннокаменной болезнью; 2) изучить частоту и причины обращаемости пациентов пожилого и старческого возраста в амбулаторные стоматологические учреждения и отделения челюстно-лицевой хирургии и стоматологии многопрофильных больниц по поводу слюннокаменной болезни, а также оценить имеющиеся у них сопутствующие заболевания; 3) исследовать возрастные особенности состава и свойств смешанной слюны у взрослых людей, в том числе при слюннокаменной болезни; 4) дать оценку диагностической и лечебно-профилактической работе проводимой в амбулаторных стоматологических и стационарных лечебно-профилактических учреждениях при оказании специализированной медицинской помощи пациентам пожилого и старческого возраста, страдающих слюннокаменной болезнью; 5) совершенствовать методы комплексного лечения людей пожилого и старческого возраста, страдающих

слюннокаменной болезнью, а также профилактику её рецидивирования. Данные вопросы рассматриваются в докладе.

## **ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ МЕТОДОМ ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ**

*Зайдман<sup>2</sup> А.М., Иванова<sup>1</sup> Н.А., Дровосеков<sup>1</sup> М.Н., Косарева<sup>1</sup> О.С., Сухих<sup>1</sup> А.В.,  
Щелкунова<sup>2</sup> Е.И., Литвинова<sup>3</sup> Е.А., Лидман<sup>1</sup> Г.Ю., Корель<sup>2</sup> А.В.,  
Сапунова<sup>1</sup> К.А.*

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО НГМУ Минздрава России, г. Новосибирск

<sup>2</sup>Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии, г. Новосибирск

<sup>3</sup>Институт цитологии и генетики СО РАН, г. Новосибирск

Для восстановления костной ткани челюстей в настоящее время применяются различные пластические материалы: аутогенный, аллогенный, ксеногенный, и синтетические трансплантаты. Широкое распространение получили методы клеточной терапии, основанные на применении остеогенных клеток, полученных из различных тканевых источников: костного мозга, жировой ткани, пульпы зуба, периферической крови и т.д. [Деев Р.В., Исаев и др. 2007., Майбородин А.А., Шевела А.А., 2013]. По данным Сысолятина П.Г., Железного П.А., 2007г. наиболее эффективными являются аллогенные трансплантаты, что обусловлено наличием жизнеспособных клеток, остеоиндуктивных факторов и остеокондуктивных свойств. Недостатком метода направленной регенерации аутоотрансплантатом являются, ограниченный объем кости для забора и дополнительная травма при взятии трансплантата. Поэтому исследования новых пластических материалов являются актуальными.

Цель исследования: Исследовать потенции хондротрансплантата для регенерации костной ткани разной локализации.

Материалы и методы. Метод получения хондротрансплантата. Исследование выполнено на новорожденных мини – поросятах весом до 2,5 кг с соблюдением положений Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации и Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных (утв. Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.03.2003 г. № 266).

Материалом для культивирования служили хондробласты, извлеченные в стерильных условиях из позвоночника новорожденного мини-поросенка. Гиалиновый хрящ отмывали в растворе Хенкса, измельчали в чашке Петри, а затем помещали в раствор 1,5% коллагеназы для инкубирования на шейкере при температуре 37<sup>0</sup>С в течение 5-8 часов. Суспензию пропускали через нейлоновый фильтр и центрифугировали 10 мин при 1500 об/мин. Далее клетки ресуспензировали в ростовой питательной среде. Полученную популяцию клеток культивировали в культуральных флаконах в концентрации 3х10<sup>5</sup>/мл в среде DMEM/F12 1:1 (Gibco) с добавлением 20% фетальной сыворотки крови плодов коровы при 37<sup>0</sup>С, Смену среды проводили каждые 3 дня. По достижению концентрации клеток 60 млн, производили пассирование клеток с помощью смеси растворов 0,25% трипсина и 0,02% ЭДТА, далее клетки

центрифугировали при 2000 об/мин в течение 10 минут. Полученный клеточный агрегат перемещали в 6 – луночный планшет с питательной средой с добавлением 10% FBS, культивировали в течение 4-6 недель. Смену среды осуществляли 2 раза в неделю до получения хондротрансплантата.

Хондрогенную дифференцировку клеток хондротрансплантата и подтверждали методами традиционной морфологии. Гистохимические реакции альциановый, толудиновый синий при разных значениях pH, Шик – реакция. Ко всем реакциям ставились соответствующие контроли.

Синтетические потенции клеток хондротрансплантата исследовали методом иммуногистохимии, с антителами к коллагену I, II типов, агрекану, хондроитинсульфату, фибронектину, Sox9.

Характеристика трехмерного хондротрансплантата. Основными структурными компонентами хондротрансплантата являются хондробласты и внеклеточный матрикс. Клеточная популяция представлена хондробластами разной стадии дифференцировки. В цитоплазме этих клеток выявляются хондроитинсульфаты, гликоген в мелкогранулярной форме. В клетках и матриксе экспрессируется белки агрекана, коллагена I и II типов, хондроитинсульфата, фибронектина, Sox9.

Экспериментальные исследования по пересадке хондротрансплантата в тело позвонка и нижнюю челюсть проводили на мини-поросятах мужского пола, возрастом 1 месяц. Под общим наркозом при помощи шаровидного бора формировали костные дефекты в глубину и ширину 5 мм. В сформированный дефект имплантировали хондротрансплантат. В качестве контроля использовали дефект не заполненный хондротрансплантатом. Животных выводили из эксперимента через 1, 3, 6 месяцев.

Результаты исследования. Регенерация артифициального дефекта тела позвонка методом хондротрансплантации. Через 30 дней в зоне бывшего дефекта сформирована примитивная костная ткань со значительными включениями хрящевых фрагментов в центральных отделах костных балок. Некоторые балочные структуры состоят из хрящевой ткани, но окружены цепочкой активных остеобластов. В межбалочных промежутках локализуется клеточно-волоконистая остеогенная ткань с большим количеством сосудистых полостей. В цитоплазме остеобластов определяются хондроитинсульфаты в высокополимерной форме. В хрящевых структурах обнаруживаются следовые реакции на сульфатсодержащие гликозаминогликаны. В местах контакта тел позвонков и хондротрансплантата сформирован костный блок. Наблюдается остеокластическая и гладкая костная резорбция, на основе которой формируется зрелая костная ткань с костным мозгом в межбалочных промежутках.

Через 3 месяца зона бывшего дефекта заполнена молодой костной тканью трабекулярного строения с морфологическими признаками перестройки, нерегулярным расположением линий склеивания и неупорядоченным расположением остецитов. Между балками располагается миелоидный костный мозг.

Через 6 месяцев в зоне трансплантации сформирована зрелая костная ткань органотипического строения. Межбалочные промежутки заполнены



миелоидным костным мозгом. Определить границы репаративной регенерации в области пластического замещения не представляется возможным.

В контрольной серии к 6–ти месяцам в зоне дефекта сформирована грубая фиброзная ткань с редкими сосудами и узкими «уродливыми» фрагментами костных структур.

Регенерация искусственного дефекта нижней челюсти с применением хондротрансплантата. Через 30 дней в зоне дефекта нижней челюсти располагается рыхлая плотноклеточная соединительная ткань, содержащая: лимфоциты, лейкоциты, гистиоциты, моноциты, редкие фибробласты и большое количество клеток Пирогова –Ланганса. В «центре регенерата» располагаются тонкостенные, зияющие сосуды, заполненные плазмой, эритроцитами, встречаются митотически делящиеся клетки. По морфологическим данным эта структура является типичной гранулемой. Вокруг гранулемы располагается склерозированная костная ткань. Остеогенная реакция отсутствует.

В последующие сроки (3, 6 месяцев) гранулематозные изменения в полости дефекта нижней челюсти сохранялись. В контрольной серии через 6 месяцев дефект нижней челюсти заполнен плотной соединительной тканью без признаков остеогенеза.

**Заключение.** Высокие репаративные потенции хондротрансплантата позволяют использовать его для коррекции патологий связанных с нарушением хондроостеогенеза производных мезенхимы. Восстановление костной ткани на основе хондротрансплантата происходит путем энхондрального остеогенеза, эволюционно закрепленного в эмбриогенезе и при регенерации. Коррекция дефектов нижней челюсти при применении хондротрансплантата оказалась неэффективной. Известно, что нижняя челюсть является производной клеток нервного гребня и процесс регенерации и формирование нижней челюсти осуществляется по десмальному типу. Ответная реакция при применении хондротрансплантата выражается формированием гранулемы инородного тела.

Полученные данные являются основанием для поиска пластического материала, способного трансформироваться в органоспецифическую костную ткань нижней челюсти. Исследование продолжается.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ ГИПЕРЕСТЕЗИЕЙ ЗУБОВ**

*Зайцев В.В., Орлов А.К.*

Поликлиника ГУВД МВД по СПб и ЛО, г. Санкт-Петербург

Анализируя первичную медицинскую документацию в отношении диагностики и лечения гиперестезии твердых тканей зубов (ГТТЗ) у людей старших возрастных групп следует сказать, что оценка эффективности проводимой терапии ГТТЗ осуществляется в амбулаторно-поликлиническом звене, либо на основании ощущений пациента, либо об этом записи в ПМД вообще отсутствуют. Поэтому говорить о наиболее эффективной методике лечения ГТТЗ у людей пожилого и старческого возраста не представляется

возможной. Поэтому мы сочли необходимым провести сравнительное клиническое исследование, позволяющее оценить эффективность в отношении ряда методов терапии ГТТЗ, а именно изолированной применение обтурирующей или химического действия зубных паст, сочетанного применения последних с ополаскивателем, а также сочетанного применения методов общей и местной терапии.

В связи с необходимостью оценки степени выраженности повышенной чувствительности зубов, а также эффективности проведенных лечебно-профилактических мероприятий, нами была апробирована возможность использования современного индекса чувствительности зубов (ИСЗ), объединяющего субъективные ощущения пациента, страдающего ПЧЗ, а также профессиональную оценку ПЧЗ врачами-стоматологами, который был предложен в 2008 году профессорами Л.Ю.Ореховой и С.Б.Улитовским. Выбор нами данной методики для сравнительной оценки эффективности лечения ГТТЗ у людей пожилого и старческого возраста осуществлен в связи с тем, что рассматриваемая методика наиболее объективна, учитывает жалобы пациента на чувствительность зубов к внешним раздражителям, а также позволяет объективно оценить состояние чувствительности зубов на основании бальной системы, после чего имеется возможность установить индекс чувствительности зубов, характеризующий тяжесть течения ГТТЗ, а также эффективность проведенной терапии.

Изучение эффективности лечения ГТТЗ проведено на 21 пациенте пожилого и старческого возраста, у которых ПЧЗ возникла после завершения профессиональной гигиены полости рта. Для лечения ГТТЗ пациенты использовали при проведении индивидуального ухода за полостью рта в домашних условиях два вида зубной пасты, а также ополаскиватель серии Sensitive, обладающие по аннотационной характеристике разным механизмом действия при ПЧЗ.

Анализ эффективности чувствительности зубов в динамике лечебного процесса показал, что в отдаленном периоде наилучшая эффективность лечения ГТТЗ у людей пожилого и старческого возраста отмечена при использовании ими в процессе лечения зубной пасты, обладающей обтурирующим эффектом в сочетании с общим лечением, которое заключалось в использовании биокорректора питания «Альгиклам».

В заключении следует отметить, что использование этого ИСЗ позволило нам проследить изменения состояния зубов в аспекте их чувствительности у людей пожилого и старческого возраста, перенесших лечение патологии пародонта, под влиянием применяемых в исследовании десенситивных средств.

Полагаем, что индекс чувствительности Л.Ю.Ореховой – С.Б.Улитовского целесообразно использовать в клинической практике для оценки эффективности лечения ГТТЗ, а в том числе при сравнении лечебного эффекта ряда фармакологических и лечебно-профилактических или гигиенических средств, а также при научных исследованиях.

## СИСТЕМА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫМ РАНеным И ПОДГОТОВКА ВОЕННЫХ СТОМАТОЛОГОВ

*Иорданишвили А.К., Балин В.В., Поленс А.А.*

ФГБУ «Центральный военный клинический госпиталь им. Н.И.Бурденко»,  
г. Москва

Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова», г. Санкт-Петербург

В 1929 году происходит знаменательное событие в ВМедА появляется кафедра стоматологии с клиникой. Военная стоматология, как медицинская специальность, окончательно уравнивается в правах и возможностях с другими военными дисциплинами.

В этом же году кафедра стоматологии переезжает в новое удобное для работы помещение на Боткинской улице, состоящее из 25 комнат, и развивается согласно новому штатному расписанию из расчета 20-ти коек клиники.

С первых дней коллектив кафедры стоматологии ВМедА принимает активное участие в решении вопросов обеспечения зубоврачебной помощью личного состава армии и флота, где потребность в зубных врачах была крайне велика. С этой целью весной 1930 года кафедра стоматологии берется за решение трудной задачи - переквалификации военных фельдшеров в военных зубных врачей. Коллективу кафедры приходится срочно разрабатывать методику преподавания на организуемых курсах, разрабатывать программу и планы занятий. В августе 1930 года к обучению приступила первая группа численностью в 30 человек. Основную работу по составлению и редактированию учебника для слушателей зубоврачебных курсов под руководством начальника кафедры Д.А. Энтина провели С.Д. Эйгер и М.М. Великанова. Зубоврачебные курсы при кафедре стоматологии ВМедА просуществовали 3,5 года - с 1 августа 1930 по 15 декабря 1933 года. За это время прошло четыре набора курсантов общей численностью 111 человек.

После года учебных занятий слушатели возвращались в войска уже подготовленными зубными врачами. Программа зубоврачебных курсов включала в себя вопросы лечения и экстракции зубов, зубопротезирования, челюстной ортопедии и десмургии, знакомство с основными проблемами ряда других военных дисциплин.

Выполнение задания Военно-санитарного управления (ВСУ) по подготовке практических работников в столь короткий срок требовало большого напряжения сил, как самих слушателей, так и преподавательского состава. 15 декабря 1933 года по окончании программы для 4 набора слушателей зубоврачебные курсы при кафедре стоматологии как несоответствующие профилю высшего медицинского военно-учебного заведения реорганизуются в военно-медицинское училище, которому впоследствии было присвоено имя Щорса. Руководителем военно-медицинского училища был назначен бывший слушатель 2-го набора подполковник медицинской службы П.Я. Морозов. Для сохранения преемственности и внедрения на новой базе методических

установок кафедры стоматологии ВМедА в военно-медицинское училище были переведены преподаватели зубоврачебных курсов в составе: Д.А. Крахоткина, С.Д. Эйгер, С.М. Гольдберг, О.С. Бердичевской, Е.В. Устиновой. Руководителем учебного процесса назначен Ф.А. Пятницкий. В 1934 году на должность преподавателя курсов был переведен из ВМедА М.К. Гейкин.

Прделанная коллективом кафедры работа по подготовке зубных врачей оценивается весьма высоко, особенно в период Великой Отечественной войны. Сотрудники кафедры, работавшие на должностях армейских и фронтовых стоматологов, по их свидетельству, встречали своих бывших учеников на фронте и неизменно убеждались в их авторитете и высокой квалификации.

Наряду с переподготовкой зубных врачей, кафедра стоматологии в должной мере обеспечивала преподавание дисциплины военным врачам - слушателям ВМедА. При изучении архивных материалов работы кафедры в 30-е годы обращают на себя внимание многократные пересмотры учебных планов, программ и даже методов преподавания. В 1929/30 учебном году кафедра стоматологии изменила учебную программу с целью углубления профилактического направления. Этот факт объясняется тем, что в 1930 году в систему Советского здравоохранения внедрялся профилактический принцип обеспечения медицинской помощи населения. Он должен был преобладать над лечебным.

В 1932/33 учебном году внедрение так называемого "активно-группового" метода занятий заставило пересмотреть и саму методику преподавания. Сотрудники кафедры стоматологии проделали большую работу по реорганизации учебной программы и изменению экспонатов учебного музея. Однако, вскоре этот метод был признан непригодным для высших учебных заведений. Корректирование планов преподавания происходило в 1934/35; 1935/36 и 1936/37 учебных годах. Руководство страны требовало усиления высших учебных заведений представителями пролетарских и крестьянских масс, а так же новых, «пропитанных пролетарски-классовым духом и диалектически-материалистическим мировоззрением учеников» (Евдокимов А.И., 1927). Дабы облегчить усвоение преподаваемой дисциплины проводилась переброска предметов с курса на курс, сокращение лекций, вводились семинарские занятия.

Военная медицина не могла оставаться в стороне от проводимой реорганизации здравоохранения в СССР. В частности, в ВМедА помимо возрастания роли профилактического направления в преподавании дисциплин, проводилась еще и «военизация» всей деятельности с целью ее большего соответствия духу военного заведения. Таким образом, частые пересмотры планов и программ преподавания стоматологии отражают не столько особенности деятельности самой кафедры, сколько особенности переживаемой эпохи.

С самого начала своего существования кафедра стоматологии ВМедА проводила обширную научно-исследовательскую работу. Приоритетными направлениями научных изысканий стали: организация системы оказания медицинской помощи челюстно-лицевым раненым, травматология челюстно-лицевой области, вопросы этиологии и патогенеза кариозного процесса и пародонтоза.

В 1931 году впервые в учебник по военно-полевой хирургии включается глава по повреждениям лица и челюстей, подготовленная Д.А. Энтиным.

В 1932 году М.К. Гейкин разрабатывает упрощенный метод шинирования при переломах челюстей, в соответствии с чем, изменяются табель и укладка челюстного набора, принятого на снабжение армии. Согласно разработанному методу, на практических занятиях по челюстной ортопедии слушатели академии проводили на фантомах изгибание шин на зубах.

В 1933 году по инициативе кафедры готовилось Всесармейское совещание, посвященное вопросам организации и методам оказания зубоврачебной и зубопротезной помощи, лечению раненых в военное время. Были подготовлены инструкции по зубопротезированию в армии, неотложной и первой помощи раненым в челюстно-лицевую область, питанию челюстных раненых и уходу за ними. С основными докладами должны были выступить Д.А. Энтин, Я.Э. Бронштейн, Ф.А. Пятницкий и М.К. Гейкин.

Однако Всесармейское совещание состоялось лишь в декабре 1936 года в ВСУ. Годом позже оно прошло в Наркомздраве СССР. Подготовленные материалы были собраны в иллюстрированной монографии «Система организации помощи челюстно-лицевым раненым в военное время», которая в виде докладной записки была подана начальнику Военно-санитарного управления армии.

Система помощи челюстно-лицевым раненым в военное время, разрабатывавшаяся коллективом кафедры стоматологии к 1936 году, включала следующие элементы:

1. Указания по сортировке и эвакуации.
2. Методика и показания к наложению различных типов транспортных повязок, принятых на снабжение армии.
3. Указания по объему помощи на этапах медицинской эвакуации в войсковом и госпитальном районах.
4. Детализация методов оказания помощи и показаний к одночелюстному и нижнечелюстному закреплению обломков челюстей наружными шинами.
5. Метод упрощенного шинирования челюстей алюминиевой проволокой.
6. Указания по специальному оснащению и расчетам его потребности лечебных учреждений войскового и госпитального районов.
7. Разработку технической конструкции индивидуального противогаза – газозубежища и организацию работы в пунктах противохимической защиты в войсковом районе.

В монографию не вошли предложенные Я.Э. Бронштейном методика использования функциональной жевательной пробы в стоматологических учреждениях Министерства Обороны и данные о значении одонтологического статуса для отождествления личности пострадавших и погибших, а также исследования М.К. Гейкина в области стоматологического обеспечения авиации, посвященные патогенезу зубных болезней при высотных полетах.

Следует отметить, что материал, содержащийся в монографии, вошел в учебник, изданный под ред. Д.А. Энтина в 1940 году «Помощь на фронте

раненым в челюстно-лицевую область». В 1939 году им же было опубликовано первое, а в 1941 году второе издание учебного пособия «Доврачебная помощь челюстным раненым».

Общее количество работ, выполненных кафедрой стоматологии по тематике - организация системы помощи раненым в челюстно-лицевую область, до 1939 года исчисляется 27. Из 10 опубликованных следует выделить программный доклад Д.А. Энтина на 5 секции IX Международного конгресса по военной медицине и фармации, который проходил в Бухаресте в 1937 году «Проблема борьбы с зубными заболеваниями в армии - санация зубов в РККА и значение этого мероприятия в мирное и военное время», а также его доклад на Оборонной Конференции хирургов в 1939 году в Харькове «Современные методы лечения челюст-но-лицевых раненых». Кроме того, на кафедре продолжалась интенсивная работа по изучению патогенеза и лечению пародонтоза. Выбор этого вопроса для планомерного изучения был не случаен, так как болезни пародонта по распространенности уступают лишь кариесу зубов и часто встречаются среди представителей различных родов войск. По этой проблематике до 1941 года было написано 34 работы и подготовлены две диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: Я.Э. Бронштейном «Физико-химические свойства зуба, как полупроницаемой биологической мембраны, и роль их в патогенезе кариеса» (1938), получившему ученую степень без защиты, М.К. Гейкиным «К вопросу об оказании помощи челюстным раненым» (1939). К 1934 году относится работа Д.А. Энтина и Каушанского «Нервно-трофический фактор регуляции минерального обмена зубов», где доказано наличие процессов обмена, что разрешило полувековой спор о «жизненности эмали».

Число научных разработок, выполненных коллективом кафедры до начала Великой Отечественной войны, составляет 145, из них 94 опубликованы в отечественной и зарубежной литературе. Кроме научной деятельности, коллектив кафедры стоматологии ВМедА интенсивно проводил и лечебную работу. За 5 лет существования весьма внушительно выглядят показатели клинической работы кафедры: лечение прошли 840 стационарных больных, которым было произведено 585 операций, выполнено 742 амбулаторных операции, не считая экстракции зубов. Общее число амбулаторных посещений превышало 100 тысяч, было изготовлено 18749 искусственных зубов.

Практически все перечисленные нами достижения коллектива кафедры прошли проверку в период боевых операций в Монгольской народной республике и в войне с Финляндией.

В июле 1939 года, когда стало известно о событиях у реки Халкин-Гол, в район боевых действий выезжает хирургическая бригада ВМедА под руководством профессора И.И. Еланского. В состав стоматологической группы вошли: начальник группы - профессор Д.А. Энтин, адъюнкт кафедры В.В. Фиалковский и 2 слушателя 5-го курса. Двухмесячная работа челюстно-лицевых хирургов кафедры в боевых условиях подтвердила правильность многих теоретических положений, разработанных на кафедре. Здесь получили

свое практическое подтверждение вопросы: распределения объема помощи, организации сортировки и эвакуации челюстно-лицевых раненых. Вместе с тем, были обнаружены и существенные недостатки этих положений: не было определено конкретное количество коек на этапах медицинской эвакуации челюстных раненых в войсковом и госпитальном районах, выявлены ошибки подсчета общего количества челюстно-лицевых раненых и их соотношение с тяжелоранеными. Объяснить эти упущения можно следующими причинами: разработанная система оказания медицинской помощи челюстно-лицевым раненым не была еще внедрена полностью, а боевые операции носили скоротечный характер, что исключало возможность исправлять существующие недостатки по ходу боевых действий. Что касается лечебной работы, то низкий процент смертности и осложнений, а так же 60% возвращаемость в строй раненых, характеризует состояние стоматологической помощи в этих боевых операциях, как удовлетворительное.

Следующей проверкой для разработанных в ВМедА принципов оказания помощи челюстно-лицевым раненым послужил советско-финляндский военный конфликт. На кафедре была организована специальная стоматологическая бригада в составе: начальника группы Я.Э. Бронштейна, ординатора клиники В.В. Фиалковского и четырех слушателей 5 курса:

А.А. Пешехонова, В.И. Бабушкина, В.С. Шевелева и М.В. Соловцова. Все они выехали на фронт 8 декабря 1939 года. Часть группы - В.В. Фиалковский и четыре курсанта оставались на фронте до конца боевых действий. В организованной на фронте подвижной полевой госпиталь ВМедА в качестве специалиста-стоматолога 14 февраля 1940 года был командирован преподаватель кафедры М.С. Шварц. Таким образом, к февралю 1940 года из состава кафедры на фронте работали В.В. Фиалковский и М.С. Шварц, в клинике - Я.Э. Бронштейн, К.И. Бердыган и В.В. Акс. Профессор Д.А. Энтин часто выезжал на фронт и совмещал работу в академии с работой в стоматологическом отряде Ленинградского фронта.

К числу предложений, разработанных клиникой за период Финской кампании, следует отнести: стандартную транспортную повязку – «шапку Энтина» и новую модель жесткой подбородочной пращи из пластмассы. С 1 декабря по 1 июля 1940 года в клинике прошло лечение 246 человек, из которых 185 составляли челюстно-лицевые раненые: у озера Хасан (1 чел.), Западная Белоруссия (1 чел.), конфликт в Финляндии (156 чел.), ранения мирного времени (27 чел.).

За это время произведено 197 операций, зафиксировано 6 смертельных случаев в связи с обширным поражением челюстно-лицевой области, сочетающегося с проникающими ранениями черепа, тяжелыми ранениями других областей.

За год до вероломного нападения фашисткой Германии на Советский Союз, 25-27 августа 1940 года итоги работы, проделанной в ВМедА, обсуждались на Всесоюзном совещании челюстно-лицевых хирургов, под руководством главного хирурга армии Н.Н. Бурденко. Принятые резолюции легли в основу практической и научной деятельности челюстно-лицевых хирургов. На совещании была принята единая военная доктрина об оказании

медицинской помощи челюстно-лицевым раненым. Ведущая роль в совещании принадлежала коллективам профессоров А.А.Лимберга и Д.А. Энтина, сотрудники которых в период военного конфликта с Финляндией провели большую работу по оказанию помощи челюстно-лицевым раненым, как в боевых условиях, так и в тылу.

Необходимо отметить, что к началу Великой Отечественной войны четкая структура оказания стоматологической помощи создается и на Военно-морском флоте. 21 октября 1938 года приказом Народного Комиссариата Военно-морского флота открывается факультет подготовки врачей на базе первого Ленинградского медицинского института им. Н.П. Павлова. В 1938 году учреждается самостоятельное Медико-санитарное управление флота. 10 июня 1940 года на базе третьего Ленинградского медицинского института, военно-морского факультета первого медицинского института и института санитарно-химической защиты организуется Военно-морская медицинская академия. В годы Великой Отечественной войны в 1943 году создается кафедра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии под руководством В.М. Уварова. Еще до начала Великой Отечественной войны корабли первого ранга (линкоры и крейсера), а также госпитальные суда имели в своем штате зубоучастные кабинеты. Личный состав остальных кораблей получал зубоучастную помощь в кабинетах санитарных служб отделов, соединений и базовых поликлиник.

Подводя итог деятельности кафедры стоматологии ВМедА, следует отметить, что недавно созданная кафедра уже в начале Великой Отечественной войны занимает приоритетное положение в стране по вопросам травматологии челюстно-лицевой области. Главным же достижением следует считать создание системы оказания помощи челюстно-лицевым раненым, благодаря которой работа челюстно-лицевых хирургов и стоматологов в годы Великой Отечественной войны была эффективной и плодотворной.

## **КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БЕЗЗУБЫХ ЧЕЛЮСТЕЙ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ**

*Иорданишвили А.К., Веретенко Е.А., Балин Д.В., Сериков А.А.*

Северо-Западный государственный медицинский университет им.

И.И.Мечникова, Институт биорегуляции и геронтологии, г. Санкт-Петербург;

Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И.Пирогова, г. Москва

Значительное изменение роли и значимости стоматологии в профилактике стоматологических заболеваний, смена приоритета профилактических направлений в стоматологии на заместительную терапию, могло привести к увеличению в России людей с полной утратой зубов (А.В.Цимбалстов, 2004; А.К.Иорданишвили, 2006; Г.А.Гребнев и соавт., 2014). Поэтому представляется актуальным изучение распространенности полной утраты зубов, а также нуждемости взрослых людей разных возрастных групп в устранении полной адентии, в том числе изготовлении съемных зубных протезах. При этом, очевидно, необходимо учитывать, как место проживания и доступность стоматологической, в том числе зубопротезной помощи, так и возможность в период работоспособного возраста получать стоматологическую помощь по принципу диспансеризации.



Цель настоящего клинического исследования состояла в определении частоты распространенности полной утраты зубов среди взрослых людей разных возрастных групп населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области, оценке их нуждаемости в устранении полной адентии, а также оценке их стоматологического статуса на основании изучения формы протезного ложа.

В работе представлены результаты клинического исследования 8963 человек (5741 мужчин и 3222 женщин) в возрасте от 22 до 93 лет по изучению распространенности полной утраты зубов, нуждаемости взрослых людей разных возрастных групп в её устранении. Пациенты были разделены по возрасту, полу, в зависимости от места проживания (город или область), а также с учетом существования декретированного контингента. Исследованы возрастные особенности стоматологического статуса беззубых пациентов, обращавшихся со стоматологической помощью, для чего использованы классификации степени атрофии беззубых челюстей А.И. Дойникова и В.Ю.Курляндского. Показано, что с возрастом растет число пациентов, страдающих полной утратой зубов на одной или обеих челюстях. В молодом возрасте, как у мужчин, так и у женщин, основной причиной полной утраты зубов, наряду с быстро прогрессирующим пародонтитом, служат воспалительные процессы в костной ткани челюстей, обусловленные хроническим употреблением наркотиков. В пожилом и старческом возрасте число пациентов с полной утратой зубов достигает 9,8% - 38,4%, и зависит от пола и возрастной группы. Отмечено, что у людей старших возрастных групп, которые на протяжении своего работоспособного возраста находились под динамическим наблюдением у врача-стоматолога (военнослужащие и пенсионеры МО РФ), полная утрата зубов встречается значительно реже – в 2,4 – 24,5% случаев. Отмечена сохраняющаяся высокая (44,9 – 70,6%) нуждаемость людей всех возрастных групп в устранении полной утраты естественных зубов. Установлено, что в пожилом и старческом возрасте чаще встречаются челюсти 3 – 5 типа атрофии, которые из-за своих анатомических особенностей служат плохой опорой для фиксации и стабилизации съёмных протезов. Это требует поиска средств и методов для оптимизации пользования полными съёмными протезами, в том числе с применением протезных адгезивов, приёмов дентальной имплантации или замены их на несъёмные или условно-съёмные конструкции, фиксируемые на дентальных имплантатах.

## **К ВОПРОСУ ОБ АДАПТАЦИИ К СЪЁМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ**

*Иорданишвили А.К., Веретенко Е.А., Либих Д.А.*

ФГБУ «Центральный военный клинический госпиталь им. Н.И.Бурденко»,  
г. Москва Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова,  
г. Санкт-Петербург

В настоящее время предложено много способов оценки адаптации к съёмным зубным протезам. Наиболее широко применяется методика В.Ю.Курляндского (1969), которая нашла отражение практически во всех

учебниках, руководствах и пособиях по ортопедической стоматологии. Автор различает три фазы, а именно 1) фазу раздражения, 2) фазу частичного торможения, и 3) фазу полного торможения. В тоже время, описывая клинические симптомы, характерные для каждой фазы процесса адаптации, сложно проводить анализ в группах протезоносителей. Для устранения этих недостатков предлагается индексная оценка эффективности адаптации, строящаяся на клинической симптоматике. Суть способа состоит в следующем.

На основании анализа клинических симптомов после наложения протезов необходимо проводить их оценку в баллах, в зависимости от выраженности симптомов.

1. Характер саливации: физиологическая – 0; саливация приходит к норме – 1; повышенная саливация – 5.

2. Характеристика дикции и фонации: дикция и фонация не изменена – 0; дикция и фонация в процессе нормализации – 1; выраженные изменения дикции и фонации, появление шепелявости – 5.

3. Наличие рвотного рефлекса: отсутствует – 0; угасание рвотного рефлекса – 1, выраженный рвотный рефлекс, протез ощущается как инородное тело – 5.

4. Характеристика жевательной функции: жевательная функция максимально восстановлена – 0; жевательная мощность начинает восстанавливаться – 1; потеря или уменьшение жевательной мощности – 5.

5. Характеристика состояния губ и щек: наблюдается полное приспособление мышечного и связочного аппарата к восстановленной (или измененной) окклюзии – 0; напряженное состояние губ и щек исчезает – 1; напряженное состояние губ и щек – 5.

Для установления степени адаптации к съемному протезу вначале осуществляют диагностику перечисленных клинических симптомов. После регистрации симптоматики осуществляют подсчет баллов в сумме и оценивают степень выраженности адаптации к зубному протезу исходя из полученной суммы баллов следующим образом: 0 – адаптация наступила (фаза полного торможения); 1-4 балла – адаптация в стадии завершения во второй фазе – фазе частичного торможения; 5-9 баллов – начало адаптационного периода – также вторая фаза адаптации – фаза частичного торможения; 10-25 баллов – фаза раздражения, то есть фаза, характеризуется фиксированием внимания больного на съемном зубном протезе, как инородном теле.

Такой подход поможет врачам-стоматологам поликлинического звена облегчить ведение первичной медицинской документации у протезоносителей и объективизировать состояние адаптации к съемным зубным протезам.

## ОПТИМИЗАЦИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ УТРАТОЙ ЗУБОВ – КРАЕУГОЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

*Иорданишвили А.К., Веретенко Е.А., Солдатова Л.Н., Либих Д.А.*

Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова

Институт биорегуляции и геронтологии Северо-Западного отделения РАМН,

Северо – Западный государственный медицинский университет им.

И.И.Мечникова, Санкт-Петербург

Совершенствование зубного протезирования людей с полной утратой естественных зубов на протяжении многих лет является не только «краеугольным камнем» ортопедической стоматологии, но двигателем развития этой клинической специальности и научной дисциплины. Вопросы совершенствования протезирования людей с полной утратой зубов всегда являлись одними из сложных в ортопедической стоматологии, что обуславливалось недостаточной фиксацией и стабилизацией зубных протезов. Этому посвящены многие монографии и диссертации, освещающие актуальные вопросы проблемы протезирования при полной утрате естественных зубов (Б.В. Вайнштейн, 1948; А.И. Дойников, 1955; В.Ю. Курляндский, 1955; Б.К. Боянов, В.Ю. Курляндский, 1964; И.М. Оксман, 1967; П.М. Шакарашвили, 1969; В.А. Щербаков, 1969; К.В. Рутковский, 1970; Н.В. Калинина, 1972, 1979; П.Т. Танрыкулиев, 1988; Н.В. Калинина, В.А. Рутковский, 1990; Э.Я. Варес, 1993; А.В. Цимбалистов, 1996 и др.). Долгое время основные попытки, направленные на улучшение фиксации и стабилизации полных съемных зубных протезов были направлены на обеспечение анатомической ретенции, а также наибольшим проявлением физических законов (адгезии) и функциональной присасываемостью зубных протезов для образования клапанной зоны. Последнее в конце XX века являлось ведущим фактором в успешном разрешении этой проблемы. В середине прошлого столетия широкое распространение получила методика снятия функциональных оттисков с применением двигательных проб, разработанных Ф.Гербстом, которые наиболее полно были представлены в отечественной литературе в 1959 году в третьем номере журнала «Стоматология». Следует отметить, что самим Ф.Гербстом предложенная им методика была освещена весьма сжато, без освещения анатомо-физиологических обоснований предложенных им проб. Отсюда авторы многих учебников по ортопедической стоматологии излагают эту методику по-разному, и часто их изложение имеет существенные расхождения с оригиналом. На наш взгляд, это обусловлено старанием авторов, исходя из своего клинического опыта, оптимизировать получение функциональных слепков с беззубых челюстей. Еще в позапрошлом веке стало ясно, что анатомические слепки (оттиски), растягивающие мягкие ткани в глубину и ширину, не отражают их функционального состояния и не пригодны для изготовления протезов на беззубые челюсти. Так, идея и первая её реализация в получении функционального оттиска принадлежит Шротту,

который в 1964 году предложил авторский способ получения функционального слепка. Учет функции во время потока речи и приема пищи для получения функционального слепка предложил в 1872 году Момме. Существовало много предложений по усовершенствованию слепочных ложек для получения функционального оттиска с беззубых челюстей (Д.Свраков, 1936; Г.Б.Брахман, 1940; Б.Р.Вайнштейн, 1950; Г.Брегадзе, 1955; M.Spreng, 1953; Y.Bielski, 1957; G.Christenen, 1959; P.Coustaing, 1961), которые в основном касались материала, из которого изготавливалась слепочная ложка, а также слепочного материала. Разные методики, учитывающие функции мышц, окружающих протезное ложе, были разработаны М.Kantorowich (1924), A.Martin(1926), D.Slak (1945), M.Devin (1947), R.Albinson (1958), W.Wild (1960), G.Meister (1963), W.Osing (1963) и другие стоматологи. Ими были предложены методы получения слепков в состоянии покоя «muco-sial» метод, с помощью сосательных движений, методика «клапанного оттиска», при которой края слепочной ложки формировали гуттаперчей при пассивных и активных движениях. Двигательные пробы при получении функциональных слепков с беззубых челюстей разрабатывали E.Fisch (1937), M.Swenson (1948), G.Kemeny (1955), R.Voss (1958), Б.Боянов (1964) и др. Несмотря на это, наиболее полный комплекс движений и их обоснование были разработаны в 1957 году австрийским врачом Ф.Гербстом. Зубные протезы, изготовленные по его методике, имели расширенные границы и в связи с этим получили название экстензионных, в отличие от ранее изготавливаемых, граница которых проходила по так называемой нейтральной зоне. Протезы нижней челюсти, изготовленные по методике Ф.Гербста, всегда перекрывают внутренние косые линии, подъязычное пространство в области отсутствующих передних зубов и премоляров, а также ретромолярное пространство со слизистыми бугорками. В таких случаях однозначно решается вопрос о использовании в качестве протезного ложа безмышечного ретроальвеолярного пространства, а мнение о том, что степень перекрытия слизистых бугорков зависит от их подвижности, при использовании методики Ф.Гербста, следует считать неточным.

Существенное развитие в конце прошлого века получила развитие проблема фонетической реабилитации пациентов с полной утратой зубов, в решении которой много внимания уделили (К.В.Рутковский, 1972; Б.К.Костур, Г.П.Фисенко, С.Н.Бармашов, 1985 и др.). В последние годы существенный вклад в научное обоснование и развитие физиологических и патофизиологических аспектов проблемы реабилитации пациентов с полной утратой зубов внёс Заслуженный врач Российской Федерации доктор медицинских наук профессор А.В.Цимбалистов (1996) и ученики его научной стоматологической школы (Г.П.Фисенко, В.А.Миняева, Н.С.Робакидзе, И.В.Войтяцкая, Т.А.Лопушанская (Сергеева), Е.Д.Жидких, К.А.Овсянников и др.), которыми был разработан и внедрён в широкую стоматологическую практику функционально-физиологический метод определения центрального соотношения челюстей, основанный на оценке интегральных показателей усилий сжатия челюстей с применением авторских приборов и устройств

(аппарат определения центрального соотношения челюстей, электронный гнатодинамометр и др.), обосновано благоприятное влияние на взрослого человека рационального восстановления целостности зубных рядов на функцию равновесия. Это положение особенно важно, так как на этапе определения центрального соотношения челюстей, как раньше, так и в наши дни, совершаются ошибки в 32% – 82% случаев (Е.Д.Волова, 1956; И.В. Войтяцкая, 1997; А.В.Цимбалистов, 2009), что приводит к снижению активности собственно жевательных и височных мышц, соответственно, до 70% и 30% (И.В. Войтяцкая, 1997), а следовательно, и жевательной функции. Следует отметить, что внедрение функционально-физиологического метода определения центрального соотношения челюстей позволило уменьшить для лиц с полной утратой зубов длительность и объём периода коррекции на 50% (А.В. Цимбалистов, И.В. Войтяцкая, 1992), а также уменьшить число осложнений со стороны слизистой оболочки протезного ложа (Д.А. Либих, 2013; Е.Ф. Филиппова, 2013). Этому также способствовало совершенствование метода повторного протезирования беззубых челюстей с применением старых зубных протезов (Б.К. Костур, В.А. Миняева, 1985).

В заключении следует сказать, что в настоящее время для улучшения фиксации полных съемных протезов используют магниты, разные виды дентальных имплантатов и т.п. Однако это не дает право врачам стоматологам-ортопедам забывать фундаментальные аспекты протезирования при полной утрате зубов, проверенные временем.

## **РЕАБИЛИТАЦИЯ ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И ВЛИЯНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ НА ЕЁ ИСХОДЫ**

*Иорданишвили А.К., Карев Ф.А.*

ФГБУ «Медико-хирургический Центр им. Н.И.Пирогова» Минздрава России,  
Москва;

ГБУЗ «Тосненская Центральная районная больница», Ленинградская область

Состояние полости рта отражает возрастные изменения и здоровье человека, его экономический статус. Это предопределяет необходимость интегрального подхода к пожилому человеку, так как кроме стоматологических проблем, необходимо учитывать общесоматический статус, и социально-экономические факторы, влияющие на здоровье пожилого человека, тем более что в старших возрастных группах значительно выше не только заболеваемость, но и количество заболеваний внутренних органов у каждого пациента. В среднем, при обследовании людей пожилого и старческого возраста, определяется 3-5 болезней. И закономерно, что патологические и адаптационные процессы в полости рта у пациентов с отягощенной соматической патологией будут иметь свои особенности, неблагоприятно влияющие на результаты стоматологической реабилитации.

В ходе научных исследований было установлено, что с нарастанием морфологических и функциональных нарушений в процессе развития патологических состояний адапционно-компенсаторный запрос к системе органов и тканей жевательного аппарата возрастает. В тоже время, увеличивается объем конструкций и стоматологических лечебных мероприятий, необходимых для возмещения утраченных органов. Изучение факторов, определяющих реабилитационный потенциал стоматологических пациентов с мультиморбидными состояниями, показало, что прогностически значимыми при планировании реабилитационных мероприятий являются медико-социальные и общесоматические характеристики пациентов в совокупности с показателями стоматологического статуса. Наличие тесных корреляционных взаимоотношений между медико-социальными, общесоматическими и стоматологическими показателями предопределяет необходимость рассмотрения системного гомеостаза у пациентов с коморбидной патологией при проведении ортопедического стоматологического лечения. При этом наиболее значимой соматической характеристикой, отражающей медико-социальный и стоматологический статус пациентов, является наличие коморбидных состояний, рост которых приводит к снижению реабилитационного потенциала организма (А.В.Цимбалистов, 1998-2010; Е.Т.Гончаренко, 2006).

Использование в практической стоматологии функционально-физиологического подхода при реабилитации пациентов с вторичным сниженным прикусом и полным отсутствием зубов показало, что проблемы стоматологической реабилитации таких пациентов невозможно решить исключительно методами зубного протезирования. Сужение возможности эффективной реабилитации пациентов с декомпенсированной патологией, как результат возрастания объема реабилитационных стоматологических мероприятий и снижения адапционно-компенсаторных возможностей, поднимает эту проблему с системного на организменный уровень. Получены научные факты, свидетельствующие о глубокой взаимной обусловленности состояния соматического статуса и заболеваний органов челюстно-лицевой области (А.А.Сериков, 2013; М.И.Музыкин, 2013). Последнее десятилетие поставило в стоматологии проблему выделения особого понятия о хроническом стоматологическом эндотоксикозе. Доказано, что при таком рассмотрении этой проблемы следует говорить о хронических воздействиях малой интенсивности, приводящих через годы к неспецифическим изменениям органов и систем, снижению общей резистентности организма. Декомпенсированные состояния жевательного аппарата, приводящие к нарушению энтерального питания, и действие токсически агрессивных конструкционных стоматологических материалов - это процессы, дающие малый хронический экзотоксикоз, приводящий в дальнейшем к эндотоксикозу. Именно поэтому меры метаболического ответа на стоматологическую патологию и конструкционные материалы явились предметом углубленного изучения (Д.В.Абрамов, А.К.Иорданишвили, 2011). Весьма перспективным

оказалось направление исследований по токсикологической оценке материалов, используемых в стоматологии, по регистрации изменений метаболического статуса веществ низкой и средней молекулярной массы (ВНиСММ) и олигопептидов (ОП) в параллельно взятых крови, слюне и моче. В случае острой патологии, сопровождающейся активацией процессов метаболизма оба показателя (ВНиСММ и ОП) возрастают. При хронизации патологии на фоне гипометаболизма - оба показателя становятся существенно ниже физиологических значений. Поэтому, чувствительность выбранных характеристик метаболического статуса обмена к изменениям в организме, позволяет считать эти показатели маркерами эндогенной интоксикации. Кроме того, было отмечено, что уровень ВНиСММ мочи и слюны имеют одинаковую направленность, а отсутствие выделения этих веществ почками и слюнными железами приводит к возрастанию концентрации в крови и появлению синдрома эндогенной интоксикации. Аналогичная прямая корреляция зависимости отмечена между содержанием олигопептидов в плазме крови и выделением с мочой. Проявление и развитие синдрома эндогенной интоксикации возрастает тем быстрее, чем несовершеннее системы и органы детоксикации: печень, почки, желудочно-кишечный тракт, легкие. В такой ситуации легко возникает тот порочный круг, который так часто встречается у стоматологических пациентов: патология организма осложняет течение болезни в полости рта и, наоборот, патология в ротовой полости поддерживает заболевание организма.

Проведенные клинические исследования показали, что именно в пожилом и старческом возрасте заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) встречаются чаще и протекают более тяжело (А.К.Иорданишвили и соавт., 2012), что обусловлено анатомическими изменениями в ВНЧС, которые сопровождают частичную и полную утрату зубов, аномалии положения зубов и прикуса, а также возрастными изменениями ВНЧС (В.В.Самсонов, 2012). Это проявляется уменьшением линейных размеров головки нижней челюсти, глубины суставной ямки, высоты суставного бугорка, а также снижением толщины и прочности капсулы ВНЧС. Именно такие изменения в суставе требуют комплексного подхода к реабилитации людей старших возрастных групп с заболеваниями ВНЧС, где функциональной терапии, лечебной физкультуре (А.Амро, 2013), а также пептидным биорегуляторам типа Сигумира, как элементу фармакотерапии, должно отводиться важное место при любой степени тяжести течения патологии ВНЧС (В.В.Самсонов, 2012).

У людей пожилого и старческого возраста с мультиморбидными состояниями чаще встречается патология слизистой оболочки полости рта и языка (СОПРЯ). Важная роль в оптимизации адаптационного ресурса зависит от состава и свойств смешанной слюны, изменения которой возникают с возрастом и усиливаются при её воспалительной и реактивно-дистрофической патологии, слюннокаменной болезни, а также заболеваниях СОПРЯ (Е.В.Филиппова, 2013). Нормализация состава и свойств слюны, у людей старших возрастных групп с мультиморбидными состояниями, возможна при включении в комплексную фармакотерапию заболеваний органов и систем

организма человека биокорректоров питания и пептидных биорегуляторов, улучшающих гемомикроциркуляцию. Поэтому, в таких сложных клинических ситуациях, когда у пациентов с коморбидной патологией при наличии дефектов зубных рядов и вторичных изменений прикуса, парестетических и болевых синдромов отмечаются проблемы адаптации к стоматологическим конструкциям, следует говорить о вовлечении в процесс и нарушении регуляторных механизмов. Только комплексная оценка, учитывающая суммарные показатели физического состояния, кумулятивный рейтинговый индекс заболеваний у пациентов с коморбидной патологией, отражает их реабилитационный потенциал и прогноз ортопедического стоматологического лечения, как завершающего этапа стоматологической реабилитации.

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОЖИЛЫХ И СТАРЫХ ЛЮДЕЙ**

*Иорданишвили А.К., МIRONENKO А.Н., Бобунов Д.Н., Сериков А.А.,  
Толмачев И.А., Жданюк И.В., Клыпина Г.Н.*

Северо-Западный государственный медицинский университет  
им. И.И.Мечникова,

«Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова», г. Санкт-Петербург

На фоне необходимого совершенствования правового регулирования взаимоотношений между врачом и пациентом, медико-экспертной оценки деятельности медицинских работников, врачи-стоматологи стали отмечать увеличение количества конфликтов с пациентами и претензий от больных, что связывают с повышением требовательности к качеству оказываемых стоматологических услуг (А.В.Цимбалитов и соавт., 2010).

*Цель исследования.* Изучение амбулаторных карт стоматологических пациентов пожилого и старческого возраста, проходивших лечение в стоматологических учреждениях различной формы собственности, для оценки качества их ведения и выявления дефектов оказания медицинских услуг при оказании стоматологической помощи взрослому населению.

*Материал и методы исследования.* В процессе работы были изучены 1132 медицинских карт (амбулаторных карт – АК) стоматологического больного (форма 043/У), 786 вкладышей отделений ортопедической стоматологии и более 5000 записей в них.

Для оценки качества ведения первичной медицинской документации (ПМД) был проведен ее анализ в 3 муниципальных, 2 ведомственных стоматологических поликлиниках и 5 частных стоматологических клиниках Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

*Результаты и их обсуждение.* При проведении анализа выявлено, что ошибки и недочеты в заполнении врачами-стоматологами амбулаторных карт, встречаются во всех лечебно-профилактических учреждениях, независимо будь то муниципальные или ведомственные стоматологические поликлиники, либо частные стоматологические клиники.



В паспортной части в 14,22% случаев отсутствовали: имя и (или) отчество - 5%; пол- 0,5%; полная дата рождения пациента - 12%; профессия и (или) место рождения - 13%; домашний адрес - 8%; номер телефона- 3%; ошибки в заполнении паспортной части составили 21,63%.

Заполнение графы «Диагноз» на титульной части ПМД осуществлено лишь в 80% случаев. Причем при анализе графы «Диагноз» в амбулаторных картах муниципальных стоматологических поликлиник дефекты и неточности были выявлены в 70 амбулаторных картах. Аналогичные дефекты в ведомственных стоматологических поликлиниках встречались в 22,33% случаев и в 14,54% случаев дефекты заполнения ПМД отмечены в частных стоматологических клиниках. Во всех случаях диагноз формировался лишь в отношении какого-либо «причинного» зуба или тканей пародонта. Вместе с этим, необходимо, чтобы диагноз был развернутым стоматологическим и соответствовал международной классификации болезней – МКБ-10 (ВОЗ,1997). Причем, впоследствии диагноз можно и необходимо уточнять, расширять, изменять, указывая дату этих изменений. При анализе ПМД в 25,26% случаев, графа «Жалобы» заполнена врачами-стоматологами не полно, либо с сокращениями. Ошибки и неточности при заполнении этой графы выявлены в 25,17% в муниципальных стоматологических поликлиниках, в 22,33% в ведомственных стоматологических поликлиниках и в 21,27% частных стоматологических клиник. Наибольшее количество дефектов и недочетов в амбулаторных картах выявлено при анализе граф «Перенесенные и сопутствующие заболевания», «Развитие настоящего заболевания», «Внешний осмотр», «Прикус», «Состояние слизистой оболочки полости рта», «Данные рентгенологических и лабораторных исследований». В большинстве амбулаторных карт эти не менее важные для врача сведения не отражены в соответствующих пунктах и не заполнялись вообще. Графа «Перенесенные и сопутствующие заболевания» в проверенных ПМД была заполнена в 69,5%. При анализе графы «Развитие настоящего заболевания» общее число дефектов при ее заполнении составило 41,25% (467 АК).

Данные внешнего осмотра в 38,78% ПМД отсутствуют, а в 70% из них сделана запись «без изменений», в 13% случаев «без особенностей», а в 17% случаев - «в норме». Анализ графы «Внешний осмотр» амбулаторных карт показал полное отсутствие записей в муниципальных стоматологических поликлиниках в 42,90%, в ведомственных стоматологических поликлиниках в 50% ПМД и в 30,54% амбулаторных карт частных стоматологических клиник. Записи зубной формулы были сделаны лишь в 47% случаев.

К сожалению, не всегда отмечается в ПМД вид прикуса. Об этом говорят следующие данные, согласно которым лишь 64% случаев в графе «прикус» указан тип взаимоотношения зубных рядов. Графа «состояние слизистой оболочки полости рта, десен, альвеолярных отростков» при исследовании ПМД заполнялась врачами-стоматологами лишь в 45,05% случаев. Во многих ПМД встречены такие дефекты и недостатки при оформлении как: отсутствие отметки о санации - 56%, отсутствие записи о необходимости явки на профилактический осмотр - 22%, недостаточное описание профилактических мероприятий - 84%, отсутствие рекомендаций - 84%.

При заполнении дневниковых записей стоматологов-терапевтов и стоматологов-хирургов в амбулаторных картах были выявлены недостатки во всех стоматологических лечебных учреждениях.

Проведенное исследование по анализу первичной медицинской документации в стоматологических лечебных учреждениях различной формы собственности - карт стоматологического больного показало, что количество дефектов, встречающихся при работе врачей-стоматологов с медицинской документацией, остается довольно высоким. Анализ работы амбулаторного стоматологического звена показал, что низкое качество ведения амбулаторных карт стоматологических больных оставляет за пациентами пожилого и старческого возраста возможность объективных и обоснованных претензий к ЛПУ по качеству оказанной им стоматологической помощи с последующим успешным обращением в судебные органы.

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ОПТИМИЗАЦИИ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗА

*Иорданишвили А.К.<sup>1</sup>, Шенгелия Е.В.<sup>1</sup>, Балин Д.В.<sup>1</sup>, Слугина А.Г.<sup>2</sup>,  
Музыкин М.И.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медико-хирургического Центр имени Н.И.Пирогова»  
г. Москва

<sup>2</sup>Институт биорегуляции и геронтологии, г. Санкт-Петербург

Проблема регенерации костной ткани, разработка вопросов оптимизирующего воздействия на репаративный остеогенез – актуальная проблема современной медицины, стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (В.А.Козлов, 2006; А.К.Иорданишвили, 2007; М.М.Соловьев, 2008; В.Н. Балин, 2008; Д.В.Балин, 2012).

Цель настоящей работы состояла в экспериментальном изучении влияния на репаративный остеогенез современных оптимизаторов репаративного остеогенеза «Биоматрикс», «Остеоматрикс» и «Коллост».

Для реализации цели настоящей диссертационной выполнено экспериментальное исследование. На доклиническом этапе провели изучение влияния современных оптимизаторов репаративного остеогенеза («Биоматрикс», «Остеоматрикс» и «Коллост») на течение репаративной регенерации в посттравматическом дефекте костной ткани нижней челюсти собаки.

Проведенное морфометрическое исследование тканевого состава посттравматического регенерата в различные сроки эксперимента и статистический анализ полученного при морфометрии цифрового материала позволили сделать заключение об оптимизирующем влиянии на регенерацию костной ткани, а также выявить различия в тканевом составе регенерата при использовании для заполнения послеоперационной костной полости всех исследованных в эксперименте материалов «Биоматрикс», «Остеоматрикс» и «Коллост».

На основании морфометрического исследования было установлено, после введение в послеоперационные костные полости современных оптимизаторов остеогенеза коллоста, остеоматрикса и биоматрикса, процесс регенерации костной ткани происходит при использовании любого из указанных материалов однотипно, но гетерохронно и с различной степенью его выраженности. Морфометрическое исследование позволило дополнить данные гистологического исследования и показать, что срок образования и удельный объем различных типов ткани в процессе репаративного остеогенеза различны. Так, при заполнении костного дефекта «Биоматриксом», на ранних этапах происходит наиболее быстрое образование ретикулофиброзной костной ткани, что делает оптимальным его применение, с учетом его высокой пластичности и не иммуногенности, для заполнения небольших глубоких костных дефектов, а также при дентальной имплантации. Достаточная пластичность и удобная форма выпуска «Остеоматрикса», его остеокондуктивные и остеоиндуктивные свойства, достаточно длительный срок резорбции делает рациональным выбор этого материала для применения при заполнении патологических костных карманов при хирургическом лечении пародонтитов и при заполнении послеоперационных костных дефектов челюстей, когда требуется поддержания их объема. Бионертность, возможность интраоперационного выбора структуры препарата «Коллост» под размеры костного дефекта с одной стороны, а также его высокие остеокондуктивные свойства и хорошая совместимость с окружающими тканями с другой, делают оптимальным выбор этого препарата для использования его для более крупных послеоперационных дефектов на челюстях, где не планируется дентальная имплантация. Экспериментальное исследование показало, что все исследованные препараты с учетом показаний к их применению являются хорошим пластическим материалом для заполнения костных полостей, возникающих в челюстях после оперативного удаления хронических очагов инфекции в пародонте и доброкачественных новообразований челюстей.

### **КОРРЕКЦИЯ ИММУННОГО ДИСБАЛАНСА ПОЛОСТИ РТА КАК ЧАСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА У ДЕТЕЙ**

*Ипполитов Ю.А., Гарькавец С.А., Юденкова С.Н., Куралесина В.П.,  
Русанова Т.А., Алешина Е.О.*

**ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»**

Заболевания пародонта – одна из наиболее распространенных патологий челюстно-лицевой области. Частота гингивита достигает почти 100%, чаще поражаются дети и лица молодого возраста до 25-30 лет. Разработка и практическое внедрение эффективных методов лечения заболеваний пародонта, на протяжении последних 20 лет, занимают одно из ведущих мест в

исследованиях отечественных и зарубежных авторов. Одним из главных этиологических факторов гингивитов является микробный, который в клинике отождествляется с зубной бляшкой или мягким зубным налетом. В микробиологии полости рта важна разработка методов экспресс-исследования состава и/или содержимого зубодесневой борозды и ротовой жидкости в условиях клиники, прогнозирование длительности ремиссии и моментов обострения на основании микробиологических данных. Именно поэтому, изучение микробного гомеостаза факторов имеет в настоящее время актуальное теоретическое и практическое значение, так как раскрывают механизмы взаимодействия микроорганизмов и тканей ротовой полости. Для профилактики и лечения заболеваний пародонта наибольший интерес представляют хронические формы гингивита у детей. Эффективность применения лекарственных средств определяется тем, насколько в ходе их применения быстро удастся устранить причинный фактор или сделать невозможным его влияние, а также отсутствие рецидивов заболевания у детей. Существует проблема недостаточной эффективности применяемых методов лечения. Вопросы, связанные с лечением хронического катарального гингивита у детей, рассматриваются на стыке двух дисциплин – стоматологии и терапии. Пародонтальная медицина (термин впервые использовал в 1998 году Offenbacher) – новый раздел пародонтологии, который рассматривает взаимное влияние заболеваний организма и воспалительных заболеваний пародонта с целью разработки новых диагностических критериев, стратегии лечения, а также интегральной программы профилактики заболеваний пародонта. Последние исследования молекулярных морфологических нарушений, возникающих при хроническом катаральном гингивите у детей, указывают на необходимость применения в комплексном лечении этих больных иммуностимуляторов, позволяющих воздействовать как на пародонт, так и на организм в целом.

Для подтверждения актуальности темы было проведено исследование распространенности хронических катаральных гингивитов у подростков и зависимости тяжести поражения от гигиенического состояния полости рта. Было обследовано 157 детей 12-15 летнего возраста. Из них по клиническим характеристикам было отобрано 93 ребенка с наличием хронического катарального гингивита (54 пациент с хроническим катаральным гингивитом легкой степени тяжести и 39 пациент с хроническим катаральным гингивитом средней степени тяжести). В свою очередь исследуемая группа подростков с хроническим катаральным гингивитом была поделена на две группы: дети, у которых лечение гингивита проходило с применением иммуностимулирующей терапией (их число составило 62 человек) и дети, в лечении которых отсутствовали таковые препараты (их число составило 31 человека). Клиническое обследование

Клиническое обследование детей проводилось по специально составленному плану и полученные при этом данные регистрировались в истории болезни. Подтверждена зависимость возникновения тяжести гингивита и гигиенического состояния полости рта, а также роль зубных отложений как

этиологического фактора изучаемого заболевания. Для диагностики гингивита применяли индекс РМА, оценку гигиенического состояния полости рта проводили при помощи индекса ИГР-У.

При хронических катаральных легких гингивитах гигиена полости рта всегда оценивалась как неудовлетворительная (ИГР-У-1,9-2,2), при гингивитах средней степени – как неудовлетворительная и плохая (ИГР-У-2,5-2,9 соответственно). Представленные результаты клинического обследования пациентов, используя индексы: гигиены ИГР-У, гингивита РМА, показывают, что для достижения цели повышения эффективности профессиональной гигиены полости рта, как метода профилактики воспалительных заболеваний пародонта необходимо каждые три или четыре месяца проводить контроль гигиенического состояния полости рта и состояния тканей пародонта, а также профилактические мероприятия в объеме, необходимом для каждого пациента. Для определения иммунитета у детей с хроническим катаральным гингивитом использовали метод одномерной радиальной иммунодиффузии крови по Манчини. С помощью данного метода определяли изменение концентрации иммуноглобулинов IgA, IgG, IgM в плазме крови у детей как основной, так и контрольной группы. Это исследование проводилось дважды: до лечения и после проведения лечебно-профилактических мероприятий. Показатели детей с хроническим катаральным гингивитом имели отклонения от нормы, повышением иммуноглобулинов в плазме крови. Наиболее высокие показатели иммуноглобулинов наблюдаются у детей с гингивитами средней степени тяжести (Ig A-24,1±0,4\*, IgG-135,3±0,1\*, Ig M-21,3±0,2\*) по отношению к детям с легкой степенью гингивитов (Ig A-23,7±0,3\*, IgG-133,4±0,2\*, Ig M-19,4±0,2\*). В контрольной группе детей такие же показатели ненамного отличались от детей основной группы. Определение изменения концентрации иммуноглобулинов IgA, IgG, IgM в плазме крови у детей с хроническими катаральными гингивитами повторно осуществляли через три месяца после начала применения иммунной терапии иммуностимулирующего препарата «Имудон» у пациентов основной группы и контрольной группы детей, находящихся на традиционном терапевтическом лечении гингивитов.

Показатели иммуноглобулинов у детей, лечение которых проводилось с применением иммунной терапии иммуностимулирующего препарата «Имудон», значительно улучшились в сравнении с детьми, получающими традиционное лечение по поводу данного заболевания. Так, показатели у детей со средней степенью тяжести составили: IgA -13,5±0,3\*, IgG -82,2±0,1\* Ig M -9,3±0,1\*. У детей с легкой степенью тяжести - Ig A-10,7±0,2\*, IgG-79,8±0,1\*, Ig M- 7,5±0,1\* (\* - различия статистически значимы в сравнении с данными здоровых детей при  $p \leq 0,05$ ). Надо отметить, что у детей контрольной группы, получающих стандартное лечение без применения иммунной терапии, также отмечались незначительные улучшения показателей иммуноглобулинов (Ig A-17,3±0,2, IgG-116,8±0,1, Ig M-14,5±0,1).

После проведения лечебно-профилактических мероприятий с применением иммунной терапии у подростков с хроническими катаральными гингивитами изменилось и гигиеническое состояние полости рта, и интенсивность воспалительного процесса.

Если на первом этапе средняя интенсивность воспалительного процесса (РМА ср) у всех подростков составила  $24,3 \pm 1,16\%$  (ИГР-У ср –  $2,6 \pm 0,06$ ), на втором этапе во время проведения иммунной терапии с применением иммуностимулирующего препарата «Имудон» РМА ср составила  $10,4 \pm 0,43\%$  (ИГР-У ср –  $1,7 \pm 0,05$ ), то через 3 месяца после проведения лечебно-профилактических мероприятий у подростков РМА ср составил  $1,8 \pm 0,24\%$  (ИГР-У –  $0,9 \pm 0,05$ ) соответственно.

Анализируя выше сказанное, можно сделать вывод о том, что изменения в организме у подростков, страдающих заболеваниями пародонта, свидетельствуют об ослаблении естественных защитных механизмов. Поэтому лечение должно быть направлено не только на ликвидацию воспалительного процесса, но и на повышение иммунитета. Тогда наиболее оправданно применение иммуностимуляторов. Препараты этой группы активизируют защитные силы слизистой оболочки полости рта, способствуют увеличению содержания в слюне особого фермента – лизоцима, известного своей бактерицидной активностью, стимуляции и увеличению числа иммунокомпетентных клеток, ответственных за выработку антител. К иммуностимуляторам относится, например, препарат «Имудон». Использование имудона сопровождается восстановлением нормального состава резидентной микрофлоры полости рта и противовоспалительным эффектом. Применение этого препарата приводит к уменьшению содержания на слизистой пародонтопатогенных микроорганизмов. Растворяясь в полости рта, таблетки вызывают активизацию естественной иммунной защиты организма. За счет включения в их состав вспомогательных веществ, активные компоненты на слизистой полости рта остаются в течение длительного времени. Таким образом, применение иммунной терапии иммуностимулирующего препарата «Имудон» дает положительный эффект при комплексном лечении хронических катаральных гингивитов у подростков.

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ СО СНИЖЕННЫМ ПРИКУСОМ**

*Калмыкова Э.А.*

Северо-западный государственный медицинский университет  
им. И.И. Мечникова.

Актуальность. На современном этапе развития научных знаний выявить этиологию и патогенез стоматологических заболеваний невозможно, без системного подхода к данной проблеме (В.К. Леонтьев, В.Т. Шестаков, В.Ф.Воронин, 2007). Известно, что дефекты зубных рядов, повышенная стираемость зубов и генерализованный пародонтит осложняются снижением высоты прикуса и болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) (В.А. Щербаков, 1988). Проблема реабилитации больных с вторично сниженным прикусом является чрезвычайно актуальной, поскольку эффективность ортопедического лечения определяется не только технологией

изготовления протезов, но и качеством функционирования мышечно-суставного компонента зубо-челюстного аппарата в комплексе с ортопедическими конструкциями. Для полноценной реабилитации больных со сниженным прикусом необходимо учитывать функциональное состояние жевательных мышц и при необходимости восстанавливать их полноценное функционирование.

Цель исследования. Выявить особенностей реагирования жевательных мышц на функциональную нагрузку у больных со сниженным прикусом.

Материалы и методы. Обследовано 367 стоматологических больных, из них 142 мужчины, 225 женщин. Основной массив пациентов составили лица женского пола – 76,3%. Применены следующие методы исследования: клинико-анамнестический, лучевые, включающие в себя ортопантомографию и МРТ ВНЧС и дополнительные методы исследования. К последним методам относятся: определение соотношения челюстей функционально-физиологическим методом, поверхностная электромиография жевательных и височных мышц, мышц дна полости рта, шеи и верхнего плечевого пояса, гнатодинамометрия, миоэлектродия, инфракрасная термометрия

Результаты исследования: Сопоставление результатов обследований больных с сниженным прикусом позволило установить 4 типа реагирования жевательных мышц на функциональную нагрузку, каждому из которых соответствует определённое функционально-физиологическое состояние: оптимальное, адаптивной компенсаторной гипертрофии, патологической гипертрофии и функциональной декомпенсации.

У больных с жевательными мышцами оптимального типа реагирования на функциональную нагрузку определяются включённые дефекты зубных рядов, зубы отсутствуют не более 2 месяцев, также в эту группу вошли ранее протезированные пациенты и пациенты с повышенной стираемостью твёрдых тканей зубов до  $\frac{1}{4}$  высоты коронки. При пальпации жевательные мышцы однородны. Показатели термометрии в пределах нормы. Показатели гнатодинамометрии (ГДМ) в области жевательных зубов слева 180-310Н, в области фронтальных зубов 150-180Н, в области жевательных зубов справа 180-310Н. По данным миоэлектродии упругая деформация в пределах нормы. При максимальном сжатии зубов показатели миоэлектродии возрастают в два раза. После расслабления мышц возвращается в исходное состояние.

У больных со вторым типом реагирования на функциональную нагрузку (адаптивная компенсаторная гипертрофия) клинически определяются включённые и концевые дефекты зубных рядов. Сроки утраты зубов 2 – 6 месяцев. Повышенная стираемость твёрдых тканей зубов равномерная, не более  $\frac{1}{3}$  высоты коронки, генерализованный пародонтит в пределах средней степени тяжести. При пальпации выявляется однородность мышц. По данным термометрии регистрируется повышение температуры в области исследуемых мышц. ГДМ – в области жевательных зубов 220-480Н или 180-340Н сторона не принципиальна, в области фронтальных зубов 120-150Н. По данным миоэлектродии упругая деформация мышцы в покое незначительно отличается

от нормы. Однако, тонус сжатия значительно выше нормы, при расслаблении мышца возвращается в исходное состояние.

У больных с третьим типом реагирования на функциональную нагрузку (патологическая гипертрофия) клинически отмечаются включённые и концевые дефекты зубных рядов, утрата зубов произошла от 6 месяцев до полутора лет. Неравномерная повышенная стираемость твёрдых тканей зубов в сочетании с пародонтитом средней степени тяжести, дисфункция ВНЧС выявляется в 63% случаев (без морфологических изменений в суставе по данным МРТ). При пальпации определяется неоднородность мышц. Термометрия демонстрирует повышение температуры исследуемой мышцы по сравнению с точкой контроля. ГДМ в области жевательных мышц – 170-240Н или 140-190Н сторона не принципиальна, в области фронтальных зубов 70-90Н. По данным мионометрии упругая деформация мышц в функциональном покое выше, чем при нормальном типе реагирования, но тонус сжатия - ниже. После прекращения специфической функции упругая деформация больше, чем в исходном состоянии.

У больных с четвёртым типом реагирования жевательных мышц на функциональную нагрузку (функциональная декомпенсация) у больных клинически отмечаются включённые и концевые дефекты зубных рядов. Потеря зубов произошла более 2 лет назад. Неравномерная стираемость твёрдых тканей зубов сочетается с пародонтитом тяжёлой степени тяжести, повышенная стираемость твёрдых тканей зубов более ½ коронки. Дисфункция ВНЧС по данным МРТ сопровождается морфологическими изменениями в суставе. При пальпации мышца дряблая на ощупь. Термометрия выявляет снижение температуры исследуемой мышцы. ГДМ – в области жевательных мышц 60-90Н или 100-120Н сторона не принципиальна, в области передних зубов 40-50Н. По данным мионометрии упругая деформация в покое низкая. Во время специфической функции уменьшается. После функции упругая деформация равна исходной или меньше.

При электромиографическом исследовании для оценки состояния жевательных мышц вводится понятие коэффициента асимметрии. Биоэлектрическая активность жевательных мышц оценивается при максимальном усилии сжатия челюстей оценивается на протяжении 3,0 секунд. Этот показатель отражает функциональное состояние мышц при совершении максимального усилия и характеризует сократимость мышцы. Если исследуемая мышца находится в оптимальном функциональном состоянии то констатируется симметричность электромиографического сигнала справа и слева, отсутствие патологической мпульсации. Очень важным критерием подтверждающим сохранность мышцы является время выхода на плато, то есть в в исходное состояние. Биоэлектрическая активность мышцы в покое, так называемый функциональный покой, в норме должен возвращаться в исходное состояние за 2 секунды. Если до двух секунд – это показатель физиологического гипертонуса мышцы. Если больше двух минут речь идёт уже о патологическом гипертонусе исследуемых мышц. Когда биоэлектрическая активность после



максимального усилия сжатия становится меньше, чем в покое, речь идет о декомпенсированном состоянии исследуемой мышцы. Максимальная амплитуда электромиографического сигнала при измельчении тестового материала сравнивается с амплитудой максимального сжатия и должна составлять 60-75%, что свидетельствует об оптимальном состоянии мышцы. Отклонение от этих данных вызваны патологией собственно мышцы, патологической афферентацией с сустава или нарушением со стороны нейрогуморальной системы.

#### Выводы

1. Установлены 4 типа реагирования мышц, находящихся в дисфункциональном состоянии, которые по существу являются стадиями единого дистрофического процесса

2. Предложенный комплекс диагностических мероприятий позволяет верифицировать стадию дистрофии мышцы и тип её функционального состояния

3. Успешность реабилитации больных со сниженным прикусом зависит от степени функционирования всего зубочелюстного аппарата и одним из главных звеньев в реабилитации является восстановление функции жевательных мышц

### **ЭФФЕКТИВНАЯ РЕМИНЕРАЛИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩИМИ ПРЕПАРАТАМИ**

*Камина Т.В., Андреева Е.В.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Развитие кариеса возможно при условии: интенсивность кариесогенного воздействия «зубной» бляшки превосходит пороговый уровень кариесрезистентности твердых тканей зубов. Резистентность организма конкретного человека к кариесу, безусловно, многогранна и обусловлена на молекулярном, тканевом, органном, системном, организменном, групповом и популяционном уровнях. Оптимально комплексное, общее и местное, повышение устойчивости организма человека к кариозному процессу.

Остановимся на некоторых аспектах профессиональной реминерализации, которая является мощнейшим средством повышения кариесрезистентности организма на тканевом и органном уровнях.

Установлено, что в эмаль зуба могут проникать многие вещества в виде отдельных ионов и молекул (аминокислоты, токсины, минеральные компоненты). Проникновение веществ в эмаль лимитируется расстоянием между кристаллами. D. Carlstrom (1964) определил, что кристаллы эмали перекрыты гидратным слоем около 1 нм, расстояние между кристаллами составляет 2,5 нм, а ионные радиусы колеблются от 0,15 до 0,18 нм (Г.Н. Пахомов, 1982), что дает возможность проникновению большинства катионов и

анионов [3, 4, 5]. Соответственно кристаллам гидроксиапатита, являющимся минеральным соединением, свойственна способность к физико-химическому обмену. Кристаллы гидроксиапатита не остаются стабильными, их состав и свойства изменяются в зависимости от состава гидратного слоя, который, в свою очередь, определяется составом среды, окружающей кристаллы гидроксиапатита [6,7]. Скорость проникновения ионов внутрь кристалла зависит от концентрации данного иона в окружающей среде и продолжительности взаимодействия с поверхностью эмали [7,8]. Многочисленный исследовательский опыт доказал эффективность реминерализации для повышения кариесрезистентности. Это оправдано как с точки зрения результативности, так и с экономической точки зрения.

Реминерализующие препараты для профессионального применения (гели, лаки, пасты), кроме лечения кариеса в стадии пятна, могут быть использованы для лечения гиперестезии зубов различной этиологии: клиновидных дефектов, патологической стираемости зубов, при обнажении корней или шеек зубов при пародонтите и пародонтозе, после препарирования зубов под искусственные коронки; для местного лечения гипоплазии эмали; для профилактики деструктивного кариеса в искусственно образовавшихся участках деминерализации эмали после ее кислотного протравливания при пломбировании кариозных полостей композитными пломбировочными материалами; после герметизации фиссур; в ортодонтической и ортопедической практике при использовании брекет-систем и современных шинирующих устройств и др.

Современные средства для проведения местной реминерализации тканей зуба довольно разнообразны. Поэтому при выборе препарата для конкретного пациента мы имеем возможность и должны учитывать не только его стоматологический и общесоматический статус, но и множество индивидуальных и профессиональных особенностей и привычек.

Данный обзор начнем с реминерализирующих препаратов, которые не содержат фтора или содержат фтор в очень малой концентрации. Данные препараты возможно применять в схеме активной безфтористой реминерализации, активном насыщении твердых тканей зуба минералами с последующим закреплением эффекта фторсодержащими препаратами.

Давно известен 2,5–10% раствор глюконата кальция, 5% раствор магния сульфата кальция в виде аппликаций тампонами и введения посредством электрофореза.

«Ремодент» (Россия) получен из костей животных, содержит комплекс макро- и микроэлементов. При контакте с эмалью зубов неорганические элементы «Ремодент» интенсивно диффундируют в ее поверхностный слой, изменяя биофизические свойства эмали — проницаемость и кислотную растворимость.

«Белгель Са/Р» («ВладМиВа», Россия) включает в себя кальций, фосфор, калий, натрий, магний, хлор и в очень малой дозе ионы фтора.

Однако большинство препаратов для профессиональной реминерализации имеют состав с подавляющим удельным весом ионов фтора. Фторсодержащие

реминерализирующие препараты бывают химического твердения и фотоотверждаемые.

Химически отверждаемые фторсодержащие реминерализирующие препараты на основе природных полисахаридов представлены: Белгель F («ВладМиВа», Россия), Флиорекс гель («Chema», Польша), Fluoridin Gel («Voco», Германия), Белак F («ВладМиВа», Россия) с аминофторидом, Фторлак («Стома», Украина), основной удельной составляющей является бальзам пихтовый. Время высыхания препаратов — до 5 мин, и чем тоньше пленка, тем дольше лак держится на поверхности.

Химически отверждаемые фторсодержащие реминерализирующие препараты на химической основе представлены: Ftoroplen («Latus», Украина), Multifluorid («DMG», Германия), Flor – Opal («DMG», Германия).

Тонкая пленка фотоотверждаемого фторсодержащего реминерализирующего препарата на химической основе Dentalex-13F («Latus», Украина), после его затвердевания на поверхности эмали держится от 4–13 суток.

Двойное (химическое и фото) отверждение у фторирующего лака-герметика Ftoroplen-LC («Latus», Украина).

Реминерализирующие препараты для *глубокого фторирования* могут использоваться и для неинвазивной герметизации фиссур. Представителями данной группы препаратов являются: Глуфторед («ВладМиВа», Россия), Эмаль и дентин герметизирующий ликвид («Humanchemie», Германия), Bifluorid 12 («Voco», Германия), Нанофлюор («ВладМиВа», Россия), Ftorcalcit-E («Latus», Украина).

Линия Color отличается различными яркими декоративными цветами профессиональных реминерализирующих препаратов Колордент, Колордент LC («ВладМиВа», Россия). Их применение позволяет превратить в увлекательную игру каждую встречу с маленьким пациентом, нуждающимся в повышении резистентности эмали, а взрослому пациенту позволит ощутить себя на вершине креативности.

Очень перспективным и интересным направлением является группа препаратов для полупрофессиональной реминерализации. Материалы Profluoridin Gel («Voco», Германия), Flor-Opal Varnish White (Ultradent),

ЗУРЕМИН-СаPF («Джендентал-Украина») могут работать в контакте со слюной. Данные материалы выпускаются в стандартных предварительно заполненных материалом капях или в шприцах для внесения в индивидуальную капю. Время экспозиции — от 30 мин до нескольких часов (в каппе). Применение данных препаратов не требует тщательной обработки и просушивания поверхностей зубов перед тем, как использовать капю, заполненную препаратом. Аспект самостоятельного проведения профессионального курса реминерализации и фторирования очень привлекателен для пациента, который получает курс реминерализирующей терапии в полном объеме профессиональной помощи, но при этом свободен в выборе времени проведения процедуры и существенно экономит на стоимости комплекса профилактических мероприятий.

Как врачи мы первоначально решаем ту проблему, с которой пациент к нам обратился, а затем просто обязаны не забыть, не полениться и обязательно предупредить и мотивировать пациента, сидящего в кресле, на проведение комплекса профилактических мероприятий. Это особенно актуально при настоящем выборе препаратов для профессиональной реминерализации твердых тканей зубов.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КАРИЕСА ЭМАЛИ И ДЕНТИНА ПО ДАННЫМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

*Косаковский Ф.С., Каллагова Д.Э., Максимовская Л.Н., Куприна М.А.*  
Московский Государственный Медико-Стоматологический Университет  
имени А.И. Евдокимова, г. Москва

В настоящее время основные направления лечения кариеса эмали и дентина включают предупреждение прогрессирования имеющегося кариозного поражения, а также реставрацию зуба (Макеева И.М., 1997; Максимовский Ю.М. и соавт., 2002; E.Lynch, 2004). Вследствие применения озонотерапии, как было отмечено рядом исследователей, происходят существенные изменения в зоне кариозного поражения, которые существенным образом способствуют реминерализации твердых тканей зуба (CliffordC., 2004, PoortermanJ.N. etal., 2003). Однако на сегодняшний день в отечественной стоматологии отсутствуют комплексные клиничко-лабораторные исследования, направленные на изучение эффективности озонотерапии при лечении кариеса, что и определило актуальность данного исследования, целью которого являлось повышение эффективности лечения кариеса с использованием озонотерапии.

**Материалы и методы исследований.** В нашем исследовании принимали участие 216 пациентов, из них было 115 мужчин (53,2%) и 101 женщина (46,8%) в возрасте от 30 до 59 лет. Все пациенты, принимавшие участие в нашем исследовании, были разделены на две группы: основную и контрольную. В основную группу вошли пациенты (n=82), у которых при лечении кариеса эмали или дентина после препарирования перед пломбированием применяли озонотерапию. В контрольной группе пациентов (n=134) лечение кариеса проводили по традиционной схеме.

Все этапы лечения, за исключением применения озонотерапии, были идентичны в основной и контрольной группах

Перед началом препарирования обезболивание проводили с использованием аппликационной и инфильтрационной анестезии, как это было указано ранее. При препарировании зубов применяли алмазные и твердосплавные боры SSWhite, следуя принципу «биологической целесообразности». Пломбирование зубов осуществляли нанокомпозитным материалом FILTEKUltimate 3Mc соответствующим протравливающим гелем и адгезионной системой. При пломбировании строго следовали инструкции

производителей, включая технику послойного наложения композитного материала и направленную фотополимеризацию.

У 82 пациентов основной группы после завершения препарирования, а также после применения озонотерапии проводили забор материала для микробиологического исследования. У пациентов контрольной группы забор материала для бакт. исследования проводили однократно после завершения препарирования.

Забор материала осуществляли стерильными бумажными штифтами. Образцы помещали в транспортную среду для последующего микробиологического исследования в анаэробных и аэробных условиях. Выделяли чистые культуры облигатно- и факультативно-анаэробных бактерий в анаэробных условиях, а также изолированные колонии бактерий в аэробных условиях. С помощью комплекса морфологических, культуральных и биохимических признаков устанавливали вид выделенных бактерий. Биохимическую идентификацию чистых культур анаэробных бактерий, стрептококков и грамотрицательных бактерий проводили с помощью тест-систем фирмы API (Франция) и Roche (Германия).

Результаты собственных исследований. При качественном анализе микрофлоры, проведенном до применения озонотерапии, были выявлены следующие микроорганизмы: микроаэрофильные стрептококки: *S. sanguis* - в 83,3% случаев, *S. mutans* - в 50,0% случаев, *E. faecalis* - в 33,3% случаев, анаэробные кокки: *P. anaerobius* - в 50,0% случаев, а также грамположительные анаэробные бактерии (*Actinomyces* spp. - в 16,7% случаев, *Eubacterium* spp. и *Propionibacterium* spp. - в 25,0% случаев) и грамотрицательные анаэробные бактерии (*Veillonellanaeslundii* - в 16,7% случаев, *Prevotellaintermedia* - в 25,0% случаев, *Fusobacterium* spp. - в 41,7% случаев).

Уровень обсемененности до проведения озонотерапии составил *S. sanguis* -  $3,40 \pm 0,22$ , *S. mutans* -  $2,67 \pm 0,11$ , *E. faecalis* -  $3,35 \pm 0,32$ , *P. anaerobius* -  $4,16 \pm 0,19$ , *Actinomyces* spp. -  $3,00 \pm 0,13$ , *Eubacterium* spp. -  $3,67 \pm 0,24$ , *Propionibacterium* spp. -  $3,98 \pm 0,17$ , *Veillonellanaeslundii* -  $2,00 \pm 0,11$ , *Prevotellaintermedia* -  $3,33 \pm 0,12$ , *Fusobacterium* spp. -  $2,40 \pm 0,11$ .

После применения озонотерапии было отмечено достоверное уменьшение уровня обсемененности ( $P < 0,05$ ), а также изменение микробного спектра. Так, после применения озонотерапии в образцах *S. mutans*, *Propionibacterium* spp., а также грамотрицательные анаэробные бактерии (*Veillonellanaeslundii*, *Prevotellaintermedia*, *Fusobacterium* spp.) отсутствовали, при этом *S. sanguis* встречался в 25,0% случаев, *E. faecalis* - в 16,7% случаев, анаэробные кокки: *P. anaerobius* - в 8,3% случаев, а также грамположительные анаэробные бактерии (*Actinomyces* spp. и *Eubacterium* spp. - в 8,3% случаев). Уровень обсемененности после проведения озонотерапии составил для *S. sanguis* -  $2,33 \pm 0,12$ , *E. faecalis* -  $2,50 \pm 0,14$ , *P. anaerobius* -  $3,00 \pm 0,11$ , *Eubacterium* spp. -  $3,00 \pm 0,11$ .

Таким образом, качественный и количественный анализ микрофлоры показал, что применение озонотерапии после завершения этапа препарирования в ходе лечения кариеса приводит к достоверному ( $P < 0,05$ ) снижению бактериальной обсемененности до уровня, исключающего поддержание воспалительного процесса.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗЕ И ЛЕЧЕНИИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

*Катман М. А.*

Читинская государственная медицинская академия, г.Чита.

Невралгия тройничного нерва (НТН) - хроническое рецидивирующее заболевание, протекающее с ремиссиями и обострениями различной продолжительности, отдельные приступы которых проявляются внезапной, интенсивной, стреляющей болью в зонах иннервации 3,2 и крайне редко, 1 ветвей тройничного нерва, с преобладанием в правой половине лица.

В последние годы наметилась тенденция к увеличению заболеваемости НТН в среднем и старшем возрасте, что подчеркивает актуальность проблемы, т. К. как в России отмечается постоянное увеличение численности пожилых людей (Доклад ВОЗ, 2010). Распространенность НТН составляет 30-50 больных на 100000 населения, а заболеваемость по данным ВОЗ 2-4 человека на 100000 населения. По данным ВОЗ невралгией тройничного нерва страдает более 1 миллиона человек во всем мире.

Первое описание НТН сделал китайский врач Хуа То, живший во время правления династии Хань, который предпринял безуспешную попытку вылечить типичную невралгию тройничного нерва у высокопоставленного императорского чиновника пересечением лицевого нерва, за что был обезглавлен. В европейской литературе первое описание этого заболевания принадлежит венецианскому врачу Масса (1550), однако в самостоятельную нозологическую форму НТН выделил английский врач Джон Фотергилл (1781) в своей монографии «Болезненные поражения лица».

НТН чаще возникает у женщин, чем у мужчин (соотношение 6:4), у 60% пациентов - в правой половине лица. Кроме того; у 98% больных в процесс вовлекаются вторая и третья ветви тройничного нерва. Этиопатогенез тригеминальной невралгии до настоящего времени полностью не ясен.

В начале XX века Z. Sicard выдвинул теорию компрессии периферических ветвей тройничного нерва в круглом или овальном отверстии либо в узких каналах лицевого скелета. В настоящее время также имеются последователи этой теории.

Однако общепринятой среди зарубежных и большинства отечественных исследователей, занимающихся проблемами лицевой боли, является гипотеза о компрессии тригеминального корешка близлежащим сосудом, обычно патологически извитой верхней мозжечковой артерией или веной. Это отчасти объясняет развитие невралгии в возрасте старше 50 лет, поскольку именно в этом возрасте имеется склонность к образованию патологически извитых сосудов. Под влиянием длительной патологической импульсации с периферии в спинномозговом ядре тройничного нерва формируется «фокус», подобный эпилептическому, – генератор патологически усиленного возбуждения. Г.Н. Крыжановский и В.К. Решетняк ввели понятие периферического

генератора патологически усиленного возбуждения, являющегося запускающим (начальным) фактором заболевания.

Среди причин, вызывающих лицевые боли, поражения зубочелюстной системы занимают одно из ведущих мест. Известно, что возникновение невралгии тройничного нерва связано с переохлаждением лица, местными хроническими инфекциями, заболеваниями зубов и верхнечелюстных пазух. Близка этим взглядам гипотеза об остаточных явлениях инфекционных поражений оболочек головного мозга в зоне тройничного узла с развитием пахименингита в области тройничной полости или арахноидита задней черепной ямки.

Причиной НТН нерва может быть недостаточность кровоснабжения тройничного узла, чрезвычайно чувствительного к ишемии, вовлечение в патологический сосудистый процесс стволовых или корково-подкорковых образований система тройничного нерва. Система тройничного нерва участвует в иннервации церебральных сосудов, поэтому изучение роли тригемино-васкулярной системы имеет особую значимость при тригеминальной невралгии.

Выраженность сосудистых проявлений в структуре болевого приступа, тесное анатомическое расположение корешков и ядер тройничного нерва с ветвями основных сосудистых магистралей позволяют предположить существование тригеминальной невралгии сосудистого генеза или наличие сосудистых проявлений при данном заболевании. У 75 % пациентов – сосудистые нарушения усугубляли тяжесть течения заболевания и исход лечения.

Нарушения в деятельности систем гемостаза и иммунитета могут значительно влиять на состояние организма, вплоть до вызывания самостоятельных синдромов и болезней, устранять либо поддерживать патологический процесс. Следовательно, любое патологическое состояние в нервной системе может расстроить эту регуляцию и вызвать нарушение в системе гемостаза (Баркаган З.С., 2001; Кузник Б.И., 2010). Доказано существование тесной связи между системами гемостаза и иммунитета, т.к. они образуют единую защитную гуморальную систему организма (Кузник Б.И. и соавт., 2004-2011). Различные патологические процессы, в том числе ишемия, обуславливают местное и системное нарушение гемостаза, образование гистамина, кининов, простагландинов.

Имеются единичные сообщения об успешном воздействии на иммунную систему, гемостаз и неспецифическую резистентность при НТН. Однако, несмотря на несомненные успехи в лечении НТН, эта проблема и сегодня далека от разрешения.

Целью нашего исследования стало выявление нормализующей роли пептидной регуляции различных функций организма, путем переноса к клеткам специфической информации, у больных с НТН.

Под нашим наблюдением находилось 75 человек с диагнозом: Невралгия тройничного нерва. У большинства из них преобладала правосторонняя

локализация невралгии с поражением III ветви тройничного нерва. Длительность заболевания колебалась от 5 до 27 лет. Все больные ранее периодически получали лечение в неврологических и челюстно-лицевых отделениях, заключавшееся в назначении противозлептической, седативной, симптоматической и витаминотерапии. Кроме того, им проводили блокады с 10° этиловым спиртом или алкоголизацию 80° этиловым спиртом. Данная терапия позволяла добиться ремиссии от 3 месяцев до 1,5 лет. Полного излечения от НТН не происходило.

Больных распределили в 2 группы. В первую - вошло 29 человек, получавших традиционное лечение (алкоголизация ветвей тройничного нерва, седативная и обезболивающее лечение), а во вторую – 46 больных, которым дополнительно внутримышечно вводили кортексин и эпиталон по 1 мл на протяжении 5-10 дней. Эффективность биорегулирующей терапии в обеих группах оценивали на основании клинической картины, показателей системы гемостаза и иммунитета.

У обследуемых в период обострения НТН до лечения отмечено ускорение времени рекальцификации плазмы и времени свертывания крови, повышенное содержание фибриногена и продуктов его деградации снижение активности антитромбина III и торможение фибринолиза. Полученные факты указывают на наличие у пациентов хронической формы ДВС-синдрома. Это подтверждалось также результатами показателей АЧТВ, тромботеста, РФМК. У больных первой группы после традиционной терапии усиливался гемокоагуляционный потенциал и лабораторные признаки внутрисосудистого свертывания крови. У лиц, получавших дополнительно биорегулирующую терапию, выявлено снижение концентрации фибриногена, повышалась активность антитромбина III, ускорялся фибринолиз, уменьшалась частота выявления продуктов деградации фибрина в крови.

Исследование состояния иммунитета у больных с НТН до лечения выявило снижение относительного содержания Т-лимфоцитов, Т-активных лимфоцитов, Т-хелперов и особенно Т-супрессоров. Концентрация иммуноглобулинов А, М, G была повышенной. Эти результаты говорили о наличии у них вторичного иммунодефицита.

В группе пациентов, получавших традиционное лечение, существенных изменений показателей иммунитета не происходило. Применение в комплексе лечения невралгии регуляторных пептидов (эпиталон, кортексин) способствовало восстановлению состоянию иммунной системы.

Непосредственно после первых инъекций биорегуляторов больные с НТН отмечали снижение интенсивности болей, сокращение длительности и частоты приступов, по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, включение в комплекс лечения НТН биорегуляторов (эпиталона, кортексина) способствует повышению эффективности комплексного лечения.



## ОЦІНКА РИЗИКУ ФОРМУВАННЯ ПАТОЛОГІЇ ПАРОДОНТУ СЕРЕД ОСІБ, ЯКІ МАЮТЬ ПРОФЕСІЙНИЙ КОНТАКТ З ВІБРАЦІЄЮ

*Кацаба М.А.*

Харківський національний медичний університет МОЗ України, м. Харків

Вступ. Для ранньої діагностики та оцінки ризику формування патології пародонту у осіб, які мають професійний контакт з вібрацією першочергове значення має урахуванням комплексу несприятливих факторів.. Як доведено у [1-6], існує ціла низка інформативних показників стоматологічного статусу, яким властива різна діагностична цінність відносно ВХ. А тому, актуальною проблемою, яка потребує подальшого вирішення залишається обґрунтування розробка та впровадження алгоритмів та оцінки ризику формування патології пародонту з урахуванням стоматологічного статусу (СС) [2, 6, 9]. Теоретичною базою застосування перелічених методик є неоднорідна послідовна статистична процедура розпізнавання [3] і, незалежно від методу прогнозування, кінцеві результати (за показниками точності) практично не відрізняються [8, 11]. У вивченій спеціальній літературі не знайдено прикладів прогнозування ризику формування захворювань пародонту при ВХ.

Мета дослідження полягала у розробці методики індивідуального прогнозування захворювань пародонту серед осіб, які мають професійний контакт з вібрацією.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження стоматологічного статусу (СС) виконано серед пацієнтів двох груп, що сформовані за методикою копій-пара: до першої групи ( $n_0=129$ ) віднесені особи, які мають професійний контакт з вібрацією та у яких за результатами комплексного медичного обстеження виключена наявність ВХ; до другої групи ( $n_1=129$ ) віднесені хворі на ВХ, які знаходились на лікуванні у спеціалізованому відділенні клініки НДІ гігієни праці та професійних захворювань ХНМУ МОЗ України (перша підгрупа -  $^1n_1=63$  хворих з ВХ I ст.. та друга підгрупа -  $^2n_1=66$  хворих з ВХ II стадії).

Оцінку СС виконували за методикою Косенко К.М. (пат. 57512, Україна) серед стаціонарних хворих та осіб групи контролю з використанням: папілярно - маргінально - альвеолярного індексу (РМА), індексу гігієни порожнини рота (ОНІ-S), інтенсивності враження карієсом (КПВ), з оцінкою вакуумпресурної стійкості капілярів ясен (за В.І. Кулаженком) та узагальненого індексу потреби в лікуванні пародонту (CPITN) [13].

Результати досліджень та їхнє обговорення. Зважаючи на можливу патогенетичну спільність механізмів формування порушень мікро циркуляції при захворюваннях пародонта та ВХ, нами досліджено вакуумпресурну зональну стійкість капілярів ясен як серед пацієнтів групи контролю, так і серед хворих на ВХ залежно від ступеня її тяжкості. Виявлено, що лише у  $(65,9 \pm 4,2)\%$  пацієнтів контрольної групи та у достовірно ( $p \leq 0,05$ ) меншої частки -  $(26,4 \pm 3,9)\%$  хворих на ВХ тривалість вакуум проби до утворення

гематоми на яснах відповідав референтним значенням (перевищував 60 с), при цьому: серед хворих на ВХ-II ст. таких пацієнтів було вдвічі менше, ніж при ВХ-I ст. (відповідно  $(18,2 \pm 4,7)\%$  та  $(34,9 \pm 6,0)\%$ ,  $p \leq 0,05$ ), що дозволяє визначити цей критерій у якості диференційно діагностичного в системі комплексної діагностики стадії ВХ.

Аналіз узагальненого індексу потреби в лікуванні пародонту (СПІТН) по групах порівняння виявив, що потребують комплексної терапії (включаючи і ортопедичне лікування)  $(31,0 \pm 4,1)\%$  хворих з ВХ (при ВХ-I –  $(20,6 \pm 5,1)\%$ , при ВХ-II –  $(40,9 \pm 6,1)\%$  обстежених) та  $(1,6 \pm 1,1)\%$  осіб контрольної групи,  $p \leq 0,05$ . Комплексної терапії з проведенням відкритого або закритого кюретажу потребують  $(35,7 \pm 4,2)\%$  хворих на ВХ та  $(36,4 \pm 4,2)\%$  осіб контрольної групи.

Аналіз інтенсивності ураження карієсом виконано за показником КПВ (карієс, пломби, видалені зуби) виявив, що пацієнти групи контролю та хворі на ВХ не відрізнялись за мінімальними значеннями цього індексу ( $\leq 5$ ), тобто серед пацієнтів груп порівняння питома вага осіб з мінімальним враженням карієсом була однаковою. Інтенсивність враження карієсом у межах значення індексу КПВ ( $6 \div 10$ ) од достовірно частіше зареєстрована серед осіб контрольної групи (в контролі –  $(51,9 \pm 4,4)\%$ , серед хворих на ВХ –  $(15,5 \pm 3,2)\%$ ,  $p \leq 0,05$ ). Найбільш значимо відрізнялись групи порівняння за питоною вагою пацієнтів з індексом КПВ у межах  $(15 \div 20)$  од. Так, якщо в контрольній групі  $(11,6 \pm 2,8)\%$  обстежених мали такі значення індексу, то серед хворих на ВХ, осіб з індексом КВП 15-20 од виявлено практично в 4 р. більше (відповідно  $(11,6 \pm 2,8)\%$  та  $(34,9 \pm 4,2)\%$ ,  $p \leq 0,05$ ); при цьому, залежно від стадії ВХ виявлено достовірні відмінності у інтенсивності ураження карієсом (при ВХ-I ст. –  $(27,0 \pm 5,6)\%$ , при ВХ-II ст. –  $(42,4 \pm 6,1)\%$ ,  $p \leq 0,05$ ).

За результатами дисперсійного аналізу нами визначені показники для внесення до прогностичної таблиці; до таблиці ввійшли тільки незалежні ознаки розпізнавання: якщо сила зв'язку ( $\pm r_{xy}$ ) між факторами перевищувала  $\pm 0,7$ , то один із факторів виключався із переліку ознак прогнозування, незважаючи на те, що обидва показники інформативні. Застосування діагностичної таблиці (табл. 1) дозволяє реалізувати технологію прогнозування у вигляді чітко визначеного алгоритму. Існує ряд переваг [8] таких патометричних алгоритмів (ПА) прогнозування. Для прогнозування використано тип формалізованого інформаційного бланку (ФІБ); патометричний ФІБ може використовуватися і для формування групи діагностичної активності, і для формування груп лікувально - профілактичної активності, і для розподілу на групи динамічного (диспансерного) нагляду, диференційованих ступенем ризику розвитку (формування) захворювань пародонту.

Таблиця 1

**Прогностична таблиця для оцінки індивідуального ризику формування патології пародонту у осіб, які мають професійний контакт з вібрацією**

стом-ФІБ	Логічне значення критеріїв	Прогностичні коефіцієнти	
		градації	ПК
Зональна вакуумпресурна стійкість капілярів пародонту (вакуум-проба, сек)		$\geq 60$	-3,1
		$59 \div 50$	-0,3
		$49 \div 40$	+6,4
		$39 \geq$	+4,7
Індекс потреби в лікуванні пародонту (бали)		0,0-1,0	-8,5
		1,1-2,0	-2,0
		2,1-3,0	0
		3,1-4,0	+12,0
Індекс КПВ (каріозні, пломбовані, видалені зуби, одиниць)		$\leq 5$	-1,7
		6-10	-5,1
		11-15	+0,1
		15-20	+4,7
		$> 20$	+8,2
		$\leq 0,6$	-2,0
		0,7-1,6	-1,5
		1,7-2,5	+3,9
Індекс гігієни порожнини рота (одиниці)		$\geq 2,6$	+10
		до 1,0	-2,0
		1,1-2,0	-0,8
		2,1-3,0	+7,8

Примітка: по кожному індикатору зазначають критерій, а відповідні патометричні коефіцієнти додають; по досягненню діагностичного порогу (-13 або +13), з використанням шкали визначають групу ризику

Шкала оцінки ризику формування захворювань пародонту		
ПС $\leq -13,0$ низький ризик захворювань пародонту	$-13,0 > \text{ПС} < +13,0$ потреба у клінічному моніторингу	ПС $\geq +13,0$ високий ризик захворювань пародонту

*Рис. 1.* Скринінговий алгоритм прогнозування патології пародонту та диференційована шкала стратифікації осіб, які мають професійний контакт з вібрацією

У прогностичній таблиці (табл.1) показники СС розташовані у послідовності зменшуваної їх інформативності: найбільш інформативним (перше рангове місце,  $I=2,770$  біт) виявився показник зональної вакуумпресурної стійкості капілярів пародонту, на другому ранговому місці – показник потреби у лікуванні пародонту ( $I=2,510$  біт), на третьому – індексний показник, що відображає кількість каріозних, пломбованих та видалених зубів ( $I=2,061$  біт) та інші фактори (див. табл. 1). По градації кожного із інформативних показників СС розраховано відповідні прогностичні коефіцієнти, що дозволяє при індивідуальному стоматологічному обстеженні конкретної особи, яка має професійний контакт з вібрацією, шляхом їх послідовного додавання оцінювати ризик формування патології пародонту.

Приклад, що ілюструє застосування прогностичної таблиці та шкали: при проведенні комплексного медичного огляду працівників ливарного виробництва та, зокрема при стоматологічному обстеженні обрубника ливарних деталей С-ва І., 38 років з'ясовані наступні показники СС: при проведенні вакуумпресурної проби – гематома на слизовій оболонці пародонту утворилася на 35 сек. виконання проби (ПК=+4,7), за показником «Індекс потреби в лікуванні пародонту» (виявлена шляхом зондування наявність кровоточивості ясен, візуально – зубного каменю та виявлена при пародонтальному зондуванні патологічна кишеня понад 6 мм) цей пацієнт має 4,0 бали (ПК=+12,0). Оскільки за результатами оцінки цих двох показників у конкретного пацієнта досягнуто порогової діагностичної суми (ПДС=+4,7+12,0 > +13), то визначаємо високий рівень ризику захворювання пародонту у пацієнта, який має контакт з виробничою вібрацією. Обсяг подальших діагностичних та лікувально-профілактичних заходів, після верифікації діагнозу (рентгенологічний метод, мікробіологічні дослідження, клінічний моніторинг), визначається відповідно до клінічних протоколів.

Висновки. Вивчені показники стоматологічного статусу осіб, які мають професійний контакт з вібрацією характеризуються різною клінічною інформативністю та прогностичним значенням. Для стратифікації ризику формування патології пародонту опрацьовано прогностичний алгоритм, який враховує найбільш інформативні показники, серед них (у послідовності зменшуваної інформативності): зменшення зональної вакуумпресурної стійкості капілярів менше 40 сек, значення індексу потреби у лікуванні пародонту понад 3,0 б та значення індексу КПВ понад 15 од. Клінічна апробація алгоритму стратифікації ризику захворювань пародонту серед осіб, які мають професійний контакт з вібрацією виявила, що його чутливість становить 95,0%, а специфічність – не менше 80,0%

## **ОЦЕНКА ПОРОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ОБЛАСТИ ВТОРЫХ ПРЕМОЛЯРОВ**

*Копытов А.А., Тыщенко Н.С.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет»

Цель исследования: оценить особенности поровой системы нижней челюсти в области вторых премоляров нижней челюсти на основании методов высокотемпературной адсорбции азота и ртутной порозиметрии.

Материалы и методы: материалом исследования явились восемь нижнечелюстных костей человека. Костный материал распиливали на блоки, с правой стороны по межзубным перегородкам. Слева, по условной линии - перпендикуляр, построенному к краю нижней челюсти через апексы корней передней группы и малых коренных зубов, бифуркации моляров. Блоки делились на три части. Для деорганификации и удаления костной стружки образцы помещали в холодный 10% раствор гипохлорита натрия на 2 часа, затем тщательно промывали и высушивали при помощи системы Velorex Aquasuc

Quattro. Пористость губчатого вещества измеряли при помощи сорбционной установки TriStar II 3020 и ртутного порозиметра Auto Pore IV. Автоматизированная сорбционная установка TriStar II 3020 производства Micromeritics (США), согласно стандарту ASTM D3663-78, позволяет проводить измерения по методу, разработанному в 1938 году Брунауэром, Эмметом, Теллером (БЭТ). Используя объемный вариант сорбционного метода, измерения проводили одновременно для трех образцов. Образцы подготавливали, используя станцию дегазации Vac Prep 061, выдерживающей в вакууме или инертном газе. Ртутный порозиметр Auto Pore IV с рабочим давлением 33 000 psia (228 МПа) способен определять объем пор в твердых материалах и распределять поры по размерам в диапазоне примерно от 360 до 0,006 мкм в диаметре, с помощью интрузии ртути в поры образца под давлением.

Результаты исследования: удельная поверхность порового пространства зубочелюстных сегментов в области вторых премоляров нижней челюсти, полученных методом высокотемпературной адсорбции азота, определялась в границах  $34,7 - 46,3 \text{ м}^2/\text{г}$ , при среднем значении  $41,0 \pm 1,08 \text{ м}^2/\text{г}$ . Средний диаметр пор был равен  $70,22 - 101,11 \text{ мкм}$ , при среднем значении  $83,95 \pm 0,97 \text{ мкм}$ . Данные характеризующие площадь удельной поверхности и средний диаметр пор фрагментов нижней челюсти, представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Поромеханические свойства костной ткани альвеолы, полученные методом высокотемпературной адсорбции азота**

Часть фрагмента	Апикальная треть	Средняя треть	Цервикальная треть
Удельная поверхность порового пространства БЭТ, $\text{м}^2/\text{г}$	$34,7 \pm 1,2$	$42,1 \pm 0,9$	$46,3 \pm 1,15$
	$41,0 \pm 1,08$		
Средний диаметр пор по данным метода ВЖН, мкм	$70,22 \pm 2,37$	$80,52 \pm 2,93$	$101,11 \pm 3,13$
	$83,95 \pm 2,81$		

Методом ртутной порозиметрии получены данные, характеризующие поромеханические свойства губчатого вещества альвеол в области вторых премоляров нижней челюсти (табл. 2).

Таблица 2

**Поромеханические свойства костной ткани альвеолы, полученные методом ртутной порозиметрии**

	Апикальная треть	Средняя треть	Цервикальная треть
Общий объем интрузии ртути (мл/г)	$0,0624 \pm 0,36$	$0,0775 \pm 0,68$	$0,0956 \pm 0,41$
Общая площадь (поверхности) пор $\text{м}^2/\text{г}$	$0,281 \pm 0,04$	$0,335 \pm 0,023$	$0,273 \pm 0,021$
Средний диаметр пор мкм	$86,815 \pm 2,73$	$105,18 \pm 3,05$	$115,83 \pm 3,18$
	$102,61 \pm 2,99$		
Кажущаяся (или скелетная) плотность (г/мл)	$2,0414 \pm 0,29$	$1,9826 \pm 0,37$	$1,9637 \pm 0,14$
Процент пористости (%)	$11,2946 \pm 0,67$	$13,3149 \pm 0,74$	$15,7989 \pm 1,2$
	$13,47 \pm 0,87$		

### Выводы

1. Удельные поверхности порового пространства зубочелюстных сегментов в области вторых премоляров нижней челюсти, полученных методом высокотемпературной адсорбции азота, определялись в границах 34,7 – 46,3 м<sup>2</sup>/г, при среднем значении 41,0±1,08 м<sup>2</sup>/г.

2. По данным ртутной порозиметрии пористость костной ткани зубочелюстных сегментов, в области вторых премоляров нижней челюсти, минимальна в апикальной трети – 11,3%, максимальна в пришеечной трети – 15,8%.

3. По данным ртутной порозиметрии величина пор варьировала в пределах 86,815–115,83 мкм, при среднем ее значении 102,61±2,99 мкм, по данным высокотемпературной адсорбции азота величина пор определялась в пределах 70,22–101,11 мкм, при среднем ее значении 83,95±2,81 мкм.

4. Данные лабораторных исследований поровых систем фрагментов нижней челюсти, полученные двумя методами, различаются, в связи с тем, что метод ртутной порозиметрии используется для изучения пор в диапазоне 0,006–360 мкм, а метод высокотемпературной адсорбции азота для анализа пор в диапазоне 0,002–0,4 мкм.

## СИТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРТИКАЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ В ОБЛАСТИ ВТОРЫХ ПРЕМОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*Копытов А.А., Тыщенко Н.С.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

В настоящее время не вызывает сомнений, что заболевания пародонта есть результат нарушения гомеостаза, вызванного инфекционным или нагрузочным повреждением, их синергизм, при том, что на общесоматический статус страдающего заболеваниями пародонта влияют экологические, социальные и иные факторы.

Э.Г. Старлинг (1896) доказал, что нет ни одного общепатологического процесса, при котором нарушения кровообращения не поддерживали или не обеспечивали этот процесс, будучи его следствием, либо его результатом. Практически все известные заболевания сопровождаются расстройствами кровотока различной степени выраженности [1].

Вне зависимости от изучаемого органа или ткани выделяют структурно-функциональные единицы микроциркуляции [2]. В лёгких функциональные единицы состоят из функциональных единиц перфузии: артериол, капилляров и венул малого круга кровообращения и функциональных единиц вентиляции: терминальных бронхиол и альвеолярных ходов. Структурно-функциональные единицы – ацинусы выделены в поджелудочной железе [3], в брыжейке – сегменты или модули [4], в мышцах – «морфометрические единицы» [5] и т.д.

Кровоснабжение пародонта обеспечивается сосудами, расположенными в поровом пространстве альвеолярной кости. Следовательно, для определения функциональных единиц перфузии пародонта, целесообразно оценить ситовые характеристики кортикальной пластинки – определяемые геометрией устьев фолькмановских каналов.

Задача исследования: оценить ситовые характеристики кортикальной пластинки мезиальной поверхности альвеолы в области второго премоляра нижней челюсти.

Материалы и методы: материалом исследования явились восемь нижнечелюстных костей человека. Костный материал распиливали на блоки, с правой стороны по межзубным перегородкам. Слева, по условной линии - перпендикуляру, построенному к краю нижней челюсти через апексы корней передней группы и малых коренных зубов, бифуркации моляров. Для деорганификации и удаления костной стружки образцы помещали в холодный 10% раствор гипохлорита натрия на 2 часа, затем тщательно промывали и высушивали при помощи системы Velorex Aquacut Quattro.

Результаты исследования: считая, что корень зуба есть конус, и каждое устье поры, имеет форму круга, определили площадь морфофункциональных групп пор, открывающихся в поле зрения, в просвет периодонтальной щели, в области премоляра при увеличении 1000 и 2000 раз. Применив соответствующий множитель, зависящий от кратности увеличения, получаем общее количество пор открывающихся в анатомических третях проекции альвеолярной кости в области премоляра нижней челюсти (табл. 1).

Таблица 1.

**Суммарная площадь морфофункциональных групп пор, открывающихся в просвет периодонтальной щели, при увеличении в 1000 и 2000 раз**

Группы пор, мкм <sup>2</sup>	Пришесечная треть	Средняя треть	Апикальная треть	Итого
15-30	2516368,5±22,0	30496±12,1	7423±2,5	2554287,5±32,4
3-15	3670409±32,3	162548,9±16,8	190565,5±31,1	4023523,4±38,5
Итого	6186777,5 ±22,5	193044,9±12,5	197988,5±27,5	6577810,9±33,1

### Выводы

1. На мезиальной поверхности кортикальной пластинки альвеолы в области второго премоляра нижней челюсти группа пор величиной от 3 до 15 мкм, образует поровую поверхность суммарной площадью 4023523,4 мкм<sup>2</sup>, а группа пор величиной от 15 до 30 мкм, поровую поверхность суммарной площадью 2554287,5 мкм<sup>2</sup>;

2. Поры величиной от 3 до 30 мкм на мезиальной поверхности замыкающей кортикальной пластинки, в области второго премоляра нижней челюсти образуют поровую поверхность суммарной площадью 6577810,9 мкм<sup>2</sup>, что составляет 8,7% от общей площади мезиальной поверхности кортикальной пластинки альвеолы;

3. Неравномерное распределение пор в различных регионах мезиальной поверхности альвеолы, обусловлено функциональным запросом тканей пародонта в процессе вращательного движения зуба во время жевания.

## ДОКЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩЕГО КОМПЛЕКСА «ФТОР- ЛЮКС»

*Кузьмина Е.А.<sup>1</sup>, Копытов А.А.<sup>2</sup>, Ефимова А.С.<sup>2</sup>, Сарайкина О.С.<sup>2</sup>,  
Борозенцева В.А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>) ООО «ТехноДент», г. Белгород

<sup>2</sup>) НИУ «Белгородский государственный университет», г. Белгород

Цель работы: дать оценку динамике электрохимизма пленок фторирующих материалов: Бифлюорид- 12 (VOCO, Германия), Фторлак (Радуга-Р, Россия) «Фтор-Люкс» (ТехноДент, Россия),

Использовали приборы: Весы лабораторные электронные РА 2102С; иономер рН-150МИ с электродом ЭСК-10603; термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ; секундомер механический однострелочный СОП пр-2а-3-000.

Ход исследования. С нерабочей стороны гравировали предметные стёкла, обозначая границы поверхности нанесения лака (2см x 2см). Затем маркировали и взвешивали предметные стёкла из расчёта 5 стёкол на каждый исследуемый лак. Навеску 0,1г препарата наносили ровным слоем, выдерживали экспозицию, обуславливающую высыхание лака. Стёкла с образовавшейся плёнкой помещали в чашку Петри, залитую первой порцией (объёмом 30 мл) буферного раствора с рН =5,0 - 5,5. Чашку помещали в термостат, поддерживающий температуру  $(37 \pm 0,2)^{\circ}\text{C}$ . Через 15, 30 минут и в дальнейшем каждый час, в течение 12 часов, оценивали электрохимизм лаков, основываясь на динамике повышения концентрации ионов фтора в буферном растворе. Затем первую порцию буферного раствора сливали, заливали предметные стёкла 30мл свежего буферного раствора. Помещали ёмкость со стёклом в термостат на 12 часов, процедуру измерений повторяли. Общее время выдержки образцов, погружённых в буферный раствор, составило 24 часа.

Результаты. Динамика насыщения буферного раствора фторид-ионами из плёнки, образованной лаками Бифлюорид-12 и Фтор-люкс, в течение первого часа нахождения в термостате значимым образом не отличалась. Концентрация фторид-ионов в первой порции буферного раствора составила  $312 \pm 17,3$  ppm и  $320 \pm 19,3$  ppm соответственно. В ёмкостях с Фторлаком наблюдался более слабый электрохимизм плёнки, концентрация фторид-ионов в буферном растворе определялась на уровне  $230 \pm 11,2$  ppm. Через 12 часов в растворах наблюдался различный уровень концентрации: в ёмкостях со стёклами, покрытыми Фторлаком, концентрация фторид-ионов была равна  $560 \pm 17,3$  ppm. В ёмкостях со стёклами, покрытыми Бифлюоридом-12 и Фтор-Люксом, концентрация фторид-ионов составила  $1080 \pm 70,5$  ppm и  $1590 \pm 66,8$  ppm соответственно (табл. 1).



Таблица 1

**Динамика повышения концентрации фторид-ионов в первой порции буферного раствора (ppm)**

Время час	0,4	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Бифлюорид-12</b>	187 ±9,0	312 ±17,3	480 ±29,8	690 ±34,3	750 ±47,6	810 ±69,1	870 ±68,7	930 ±77,2	970 ±84,9	1020 ±96,3	1060 ±91,7	1070 ±88,4	1080 ±84,5	1080 ±70,5
<b>Фторлак</b>	62 ±3,7	125 ±7,8	230 ±11,2	320 ±17,4	370 ±18,4	450 ±21,6	480 ±23,6	510 ±24,9	530 ±26,5	560 24,4 ±	560 ±22,7	560 ±21,6	560 ±18,5	560 ±17,3
<b>Фтор-Люкс</b>	187 ±12,3	320 ±19,3	620 ±46,5	820 ±51,7	1060 ±62,8	1190 ±66,4	1270 ±65,9	1330 ±64,1	1440 ±68,0	1500 ±71,6	1560 ±70,6	1570 ±68,4	1580 ±72,9	1590 ±66,8

После смены буферного раствора электрохимизм плёнок проявлялся различной динамикой фторовыделения. Через 12 часов концентрация фторид-ионов в ёмкости с Бифлюоридом-12 составила  $570 \pm 9,8$  ppm, в ёмкости с Фторлаком  $140 \pm 8,0$  ppm. Наибольшая динамика электрохимического взаимодействия выявлена в ёмкости с Фтор-Люксом, концентрация фторид-ионов составила  $1370 \pm 38,6$  ppm (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика повышения концентрации фторид-ионов во второй порции буферного раствора (ppm)**

Время час	0,4	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Бифлюорид-12</b>	60 ±4,2	190 ±7,3	250 ±14,7	360 ±16,9	370 ±14,8	390 ±12,9	410 ±14,5	530 ±14,6	550 ±14,7	570 ±15,2	570 ±14,1	570 ±13,6	570 ±13,1	570 ±9,8
<b>Фторлак</b>	30 ±3,7	60 ±5,2	70 ±5,7	125 ±9,1	125 ±9,1	130 ±9,4	140 ±9,1	140 ±9,1	140 ±8,8	140 ±8,8	140 ±8,3	140 ±8,3	140 ±8,1	140 ±8,0
<b>Фтор-Люкс</b>	70 ±6,4	250 ±9,8	380 ±16,6	750 ±27,3	880 ±36,9	1020 ±49,5	1130 ±47,1	1190 ±52,2	1250 ±58,1	1300 ±52,7	1320 ±49,8	1350 ±48,3	1360 ±42,9	1370 ±38,6

Вывод. Препарату «Фтол-Люкс» свойственен высокий уровень электрохимизма, концентрации ионов фтора во второй порции буферного раствора, через 12 часов после погружения составила  $1370 \pm 38,6$  ppm.

## КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ОДОНТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ЧЕЛЮСТЕЙ

*Куликовский В.Ф., Гонтарев С.Н., Шевченко Л.В., Шамборский В.Н.,  
Гонгарева И.С., Бессмертных Т.В.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

При осуществлении диагностики острого одонтогенного остеомиелита челюстей в настоящем исследовании придерживались созданной концептуальной модели диагностики указанной нозологической формы.

Обследование пациентов проводилось в стационарных условиях в отделении челюстно-лицевой хирургии Белгородской областной клинической больницы в 2010 – 2014 гг. В соответствии с задачами проанализировано 2472 случая госпитализации по поводу гнойных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, в том числе изучено 1614 больных, потребовавших госпитализации в связи с остеомиелитом челюстей. Из указанных выше случаев острого остеомиелита выделено 106 больных острым одонтогенным остеомиелитом челюстей, составивших основную группу исследования. Контролем служили 65 практически здоровых взрослых лиц приблизительно одинакового возраста и без существенных различий по полу. Пациентам основной и клинической групп выполнялось клиническое, иммунологическое и рефлекс-диагностическое обследование.

Клиническое обследование предусматривало изучение локальных объективных симптомов и периферической крови. Последняя анализировалась на автоматическом гематологическом анализаторе Quiktus (Швеция). Идентификация микроорганизмов осуществлялась с помощью тест-систем на биохимическом анализаторе АТВ Expression фирмы «bioMerieux». Параметры клеточного иммунитета в периферической крови определялись с помощью моноклональных антител и иммунофлюоресцентного метода. Активность нейтрофилов крови изучалась по реакции восстановления нитросинеготетразолия спонтанного (НСТ сп.) и нитросинеготетразолия стимулированного (НСТ ст.). Уровень иммуноглобулинов крови исследовался методом радиальной иммунодиффузии. Показатели иммунитета в смыве из остаточной полости (местный уровень) определялись иммуноферментным, турбидиметрическим методом и цитологическим. Для измерения электрического сопротивления биологически активных точек использовался аппарат «ЭЛЛАДА – 07».

Далее в соответствии с концептуальной моделью диагностики острого одонтогенного остеомиелита челюстей выполнялось определение параметров сдвига, позволяющих в нормированных величинах оценить изменение исследуемых диагностических показателей, имеющих различную модальность. Сравнение же исходных разномодальных параметров не позволяет делать объективные выводы. Данный количественный математический критерий (показатель сдвига) вычисляется по методике, предложенной в работе. Построение моделей патологических отклонений, как и определение показателей сдвига, производилось для всех групп показателей: общего анализа крови, клеточного иммунитета и активности нейтрофилов крови, иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов крови, иммунитета на локальном уровне, электрического сопротивления в биологически активных точках меридиана толстой кишки.

При построении моделей патологических отклонений за 100% принимались соответствующие параметры контрольной группы.

Корреляционные модели строились на основе результатов корреляционного анализа, проведенного с использованием пакета

статистических программ «Statistica 6.0». Выражение зависимости между переменными величинами  $X$  и  $Y$  соответствует понятию функции. Оно имеет в виду случаи, когда определенному значению, которое может принимать переменная величина  $Y$ , называемая аргументом, соответствует только одно значение переменной  $X$ , называемой функцией. В общем виде это записывается так  $Y=f(X)$ . Зависимость между переменными случайными величинами  $X$  и  $Y$ , при которой каждому значению одной из них соответствует не какое-то конкретное значение, а определённая групповая средняя другой величины, т.е.  $x=f(i)$  или  $y=f(i)$  отражает корреляционную зависимость.

Корреляционному анализу в настоящем исследовании подвергались параметры: общего анализа крови, клеточного иммунитета и активности нейтрофилов крови, иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов, иммунитета на локальном уровне, электрического сопротивления в биологически активных точках меридиана толстой кишки.

Среди параметров общего анализа крови изучены и построены корреляционные модели всех составляющих данного анализа.

В группе параметров клеточного иммунитета и активности нейтрофилов на системном уровне изучены корреляционные связи: абсолютного числа Т-лимфоцитов, относительного числа Т-лимфоцитов, абсолютного числа Т-хелперов, относительного числа Т-хелперов, абсолютного числа Т-киллеров, относительного числа Т-киллеров, активности нейтрофилов в тесте НСТ ст., активности нейтрофилов в тесте НСТ сп.

Как и в предыдущем случае при построении корреляционных моделей учитывались только статистические достоверные связи. Корреляционный анализ иммуноглобулинов крови предусматривал изучение связей между: иммуноглобулинами А, иммуноглобулинами G, иммуноглобулинами Е, иммуноглобулинами М, циркулирующими иммунными комплексами.

При корреляционном анализе связей иммунных клеток на местном уровне рассматривались: иммуноглобулины А, секреторные иммуноглобулины А, иммуноглобулины G, лизоцим, лактоферрин, фагоцитарный индекс, эпителиальные клетки, лимфоциты, нейтрофилы.

Построение корреляционных моделей по биологически активным точкам меридиана толстой кишки предусматривало обработку данных электрического сопротивления следующих точек: шан-ян, эр-цзянь, сан-цзянь, хэ-гу, пянь-ли, вэнь-лю, шоу-сань-ли, цюй-чи.

Данная концептуальная модель диагностики острого одонтогенного остеомиелита челюстей является важной составляющей научных исследований в практике челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии и будет основой для дальнейшей работы целого коллектива молодых ученых медицинского института НИУ «БелГУ».

## СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОСТЕМИЕЛИТЕ ЧЕЛЮСТЕЙ

*Куликовский В.Ф., Гонтарев С.Н., Шевченко Л.В., Шамборский В.Н.,  
Гонтарева И.С., Бавыкина Т.В.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Опираясь на многолетний опыт работы челюстно-лицевого отделения ОГБУЗ «Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа» лечение остеомиелита челюстей осуществляется комплексно, сочетая медикаментозную терапию, а при необходимости хирургическое вмешательство. Сочетание антибактериальной терапии и хирургическая секвестрэктомия является эффективной в терапии хронического гнойного остеомиелита. При изучении структуры назначения лекарственных средств пациентам с остеомиелитом челюстей выявлено, что противомикробные препараты использовались в 100% случаев. Назначение данных препаратов производится чаще эмпирически. Выбор антимикробных препаратов зависит от многих факторов: тяжести течения гнойно-воспалительного процесса, его локализации, объема вовлеченных в воспалительный процесс мягких тканей, наличия сопутствующих заболеваний, выраженности интоксикации, реактивности организма и др.

При анализе противомикробной терапии остеомиелита оказалось, что лечение пациентов с острой одонтогенной патологией, как правило, начинали с комбинации препаратов в 60,7 % случаев. Лидировали следующие комбинации: цефазолин + метронидазол (16,0 цефазолин + метронидазол + диоксидин (8,9 % цiproфлоксацин + метронидазол + диоксидин и цефотаксим + метронидазол применялись одинаково часто (в 7,1 % случаев). Монотерапия использовалась у 39,3 % пациентов. Лидером по использованию противомикробных средств стал цефазолин, применявшийся в 19,6 % случаев. Одинаково часто (у 5,4 % пациентов) назначались линкомицин, цефотаксим и цiproфлоксацин. Реже других использовался гентамицин, применяющийся у 4,8 % больных острым одонтогенным остеомиелитом челюстей. Необходимость смены препаратов возникала в 17,9 % случаев. При остром посттравматическом остеомиелите моно- и комбинированная терапия применялась одинаково часто. Лидером по использованию в качестве монопрепарата стал цефазолин, использующийся в 30,0% случаев. Лидирующая комбинация, также как и в предыдущих случаях, состояла из цефазолина и метронидазола и применялась у 20,0% пациентов. Смена препаратов происходила в 20,0% случаев. У пациентов с одонтогенным остеомиелитом нижней челюсти штаммы *Staphylococcus epidermidis* оказались наиболее чувствительны к цефепиму (100%), цефотаксиму (100%), доксициклину (100%), рифампицину (100%), ванкомицину (100%), хлорамфениколу (100%), цефалоксиму (100%), офлоксацину (100%). Наименьший уровень чувствительности был проявлен к ампициллину (0%), эритромицину (0%), азитромицину (0%). Промежуточный уровень

чувствительности оказался к клиндамицину (50%). У пациентов с одонтогенным остеомиелитом нижней челюсти штаммы альфа-гемолитического стрептококка оказались наиболее чувствительны к рифампицину (100%). Похожие результаты получены при исследовании микрофлоры у пациентов с посттравматическим остеомиелитом нижней челюсти, где данные штаммы наибольшей чувствительностью обладают и к рифампицину (100%), и эритромицину (100%). Менее чувствительны альфа-гемолитические стрептококки оказались к ванкомицину (50%) и клиндамицину (33,33%). На основании чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, тропности препаратов к костной ткани, с учетом экономической целесообразности и минимальной токсичности разработана схема эффективной эмпирической антибактериальной терапии одонтогенного остеомиелита нижней челюсти. Из противомикробных средств при одонтогенном остеомиелите лидером является препарат из группы нитроимидазол аметрогил, назначаемый в 60,5 % случаев (N = 144). Далее расположились препараты цефалоспоринового ряда: цефазолин, используемый в 45 % случаев (N = 107) и цефотаксим (клафоран) в 30,25 % (N = 72). Достаточно часто используемыми препаратами являются линкомицин, встречающийся в 16,81 % случаев врачебных назначений (N = 40) и ципрофлоксацин в 13,87 % (N = 33). Одним из наиболее часто использующихся препаратов явился диоксидин, этот препарат назначался в 18,91% случаев у 45 пациентов. Менее часто применялись такие препараты как фурацилин (6,30 %), гентамицин (5,46 %), раствор глюкозы (4,00 %). Препараты, назначаемые менее 10 раз (менее 4,00 %), составляют группу аутсайдеров и включают следующие препараты: физраствор, раствор Рингера, амикацин, трипсин, цефтриаксон, гепарин, метилурацил, юнидокссолутаб, плавикс, преднизолон, тималин, фраксипарин и др.

В качестве основного препарата антибактериальной терапии острого одонтогенного остеомиелита челюстных костей применяется цефазолин, использующийся чаще в комбинации с метронидазолом. Использование метронидазола является логичным ввиду частого обнаружения анаэробов при микробиологическом исследовании при данной патологии, однако из-за выраженной резистентности микроорганизмов он зачастую оказывается малоэффективным. Кроме того, достаточно часто в состав комбинированной терапии входит высокотоксичный препарат диоксидин, являющийся средством глубокого резерва. При анализе структуры применяемых противомикробных средств обнаружены разнообразие комбинаций препаратов и необходимость их частой смены в процессе лечения. Данный факт, а также отсутствие региональных стандартов по лечению острого одонтогенного остеомиелита диктует необходимость разработки подходов к стандартизации терапии данной патологии. Неадекватное консервативное лечение остеомиелита челюстей требует изменения тактики терапии и применения других средств и методов. Хирургическое лечение остеомиелита челюстей предусматривает вскрытие гнойников, удаление свободных лежащих секвестров, лечение гнойных ран мягких тканей. Объем оперативного вмешательства различен и разноречив – от

паллиативных вмешательств на кости (удаление свободно лежащих секвестров) до обширных операций (удаление нежизнеспособной кости в пределах функционирующих костных сосудов, либо полное удаление нижней челюсти).

Устранение очагов хронического остеомиелита хирургическим путём должно осуществляться на основании критериев выбора пластики костных полостей. Использование препарата Osteoset Т целесообразно в случаях первичного остеомиелита при дефектах костной полости размером от 3 до 30 мл. При рецидивах хронического остеомиелита, а также при объеме дефекта кости более 30 мл оптимальным методом хирургического лечения больных с хроническим остеомиелитом является применение костной аутопластики. Костная аутопластика, как и миопластика в целом, являются эффективными методами замещения остеомиелитических полостей, а пластика препаратом Osteoset Т может рассматриваться как альтернативный малотравматичный метод устранения дефектов костных тканей. Проблема адекватного замещения подвергнутых деструкции костных структур у больных с хроническим остеомиелитом челюстей, прежде всего, связана с поиском трансплантационного материала, пригодного для органо-восполняющей реконструкции лицевого скелета, особенно в условиях инфицированности костной раны. В настоящее время с целью восстановления костного изъяна широко используются ауто-, алло-, ксеногенные материалы. Однако использование аутогенных материалов связано с дополнительной травмой донорского участка, трудностями забора необходимого по форме и размерам трансплантата.

Эндопротезирование проводится с помощью реконструктивной титановой пластины (в случаях экзартикуляции суставной головки – протеза суставной головки из титана). Во всех случаях послеоперационный период протекал без осложнений. Случаев расхождения швов не наблюдали. Разработанный частичный эндопротез для замещения дефектов тела и угла нижней челюсти представляет собой конструкцию по конфигурации соответствующую анатомической форме этих областей. Используемый эндопротез для замещения дефектов ветви нижней челюсти изготовлен из пористого никелида титана и включает головку височно-нижнечелюстного сустава. С одной стороны, конструкция имеет полированное утолщение, соответствующее конфигурации головки нижней челюсти, продолжающееся в виде шейки и далее по форме задней части ветви.

Хирургические процедуры при остеомиелите челюстей способствуют активации остеокластов и остеобластов. После удаления биопротеза из кости челюсти, подобно удалению зуба, индуцируется апоптоз остеокластов. Однако ингибирование резорбции костей остеокластами ухудшает заживление ран из-за сниженной продукции цитокинов. Послеоперационный период после хирургических процедур при остеомиелите в большинстве случаев протекает без осложнений. Иногда после удаления зубов на нижней челюсти при хроническом остеомиелите обнаруживается скопление гноя и подчелюстной свищ через 2 месяца. В этих случаях выполняется секвестрэктомия и

антибиотикотерапия. Несмотря на использование хирургической тактики лечения, до сих остаются неясными критерии жизнеспособности костной ткани в области остеонекроза челюстных костей. При невозможности санации внутриротовым доступом или рецидиве заболевания, а также при наличии свищевых ходов в области средней зоны лица необходимо использовать открытые доступы к верхней челюсти и сочетать элементы первичной реконструкции с формированием местных васкуляризированных лоскутов и пластических рассасывающихся материалов на основе коллагена. При хирургическом лечении остеомиелита челюстей у больных используются силиконовые каппы на альвеолярные отростки верхней, нижней челюсти, либо двучелюстные. Внутрь капп монтировалась несъемная дренажная трубка, непосредственно открывающаяся между каппой и пораженным участком кости. Через угол рта трубка выводилась наружу, к ней присоединялось устройство для создания разрежения. Использовать такую систему для пациентов удобнее в ночное время. Однако в связи с непрерывным процессом разрушения кости, каппы достаточно быстро перестают создавать герметичность и нуждаются в замене. Особенно полезным оказалось использование капп при операциях на верхней челюсти. Однако, из-за значительной деформации лоскута со стороны неба, вызванном длительным процессом, плотное ушивание раны оказалось невозможным.

Хирургические вмешательства, включающие секвестроэктомию и замещения образовавшихся изъянов эндопротезом, у этой категории больных проводятся под общим обезболиванием. Оперативный доступ к очагу поражения осуществляют из зачелюстной и поднижнечелюстной областей. Удаляют пораженные структуры ветви и головки нижней челюсти, образуют ложе для эндопротеза путем краевой декортикации ветви со стороны наружной поверхности, производят многократную обработку раневой поверхности растворами антисептиков. Эндопротез устанавливают в подготовленное ложе головкой в сторону суставной впадины и фиксируют к сформированному ложу под контролем прикуса с помощью титановых костных швов. Послеоперационное ведение больных проводится по общепринятой методике с назначением функциональной нагрузки. Применение эндопротезов у больных с одонтогенным и травматическим остеомиелитом нижней челюсти с целью замещения дефектов тела, угла и ветви нижней челюсти, включая мышелковый отросток, изготовленных из пористо-проницаемого никелида титана в соответствии с анатомическими особенностями пораженного органа дает возможность полноценно восстанавливать утраченные анатомо-функциональные возможности нижней челюсти, включая височно-нижнечелюстные суставы. Положительные результаты оперативных вмешательств у данной категории больных свидетельствует о высокой эффективности разработанной технологии.

Новым направлением в лечении больных хроническим травматическим остеомиелитом нижней челюсти считаются внутрикостные инъекции 0,03% раствора гинохлорита натрия. При его применении у всех больных отмечены

стабилизация диаметра щели перелома и площади очагов пятнистого остеопороза. При дальнейшем наблюдении лишь у 1 (2,2%) больного мы наблюдали увеличение диаметра щели перелома, однако к 21-м суткам у всех больных клинически отмечена выраженная тугоподвижность отломков. В экспериментальных исследованиях по лечению хронического остеомиелита показано, что морфологический эквивалент применяемого комплексного лечения свидетельствует об остеоиндуктивном действии тромбоцитарного компонента, так как тромбоциты содержат специфические для остеогенеза факторы роста, а также факторы роста, стимулирующие процесс регенерации соединительной ткани. В результате усиливается метаболизм костной ткани, синтез коллагена, ангиогенез. С другой стороны, остеокондуктивное действие выражается в том, что тромбоцитарный концентрат играет роль пассивного матрикса для образующейся кости. Оценивая морфологически полученные результаты, следует отметить, что на 7-е сутки в опытной группе уменьшалось гнойно-некротическое содержимое между миросеквестрами. К 14-м суткам применяемое лечение потенцировало развитие грануляционной ткани. Структурно-функциональные изменения к 28-м суткам выражались в преобладании остеоцитов в препаратах опытной группы и снижении количества клеток воспалительного ряда. На 60-е сутки в опытной группе преобладали склеротические изменения, лейкоцитарная инфильтрация сохранялась в участках ретикулофиброзной костной ткани. Данные гистологических исследований подтверждаются рентгенологически. Используемый комплекс струйной санации и тромбоцитарного концентрата является эффективным пособием для достижения искомых результатов в лечении хронического остеомиелита.

В комплексной терапии хронического и острого остеомиелита челюстей важное значение принадлежит иммунокоррекции. Экстракорпоральная иммунокоррекция с использованием аутологических эритроцитов, нагруженных тималином, включенная комплекс лечебных мероприятий при хроническом травматическом остеомиелите, приводит к нормализации процессов иммунорегуляции за счет увеличения физиологической иммуносупрессии, опосредуемой Т-лимфоцитами, и продукцией интерферрона- $\alpha$ . Наблюдается существенное снижение уровня провоспалительных иммуноцитокinov (интерлейкина-1, фактора некроза опухоли- $\alpha$ ), избыточная продукция которых служит одним из патогенетических факторов хронизации воспалительного процесса. Происходит некоторое подавление аутоантитело-продукции в виде достоверного снижения уровня суммарного ревматоидного фактора. Применение в комплексном лечении острого одонтогенного остеомиелита, осложненного флегмоной, предложенных методов иммуностимулирующего лечения способствует более быстрому купированию резорбции костной ткани, чем при традиционном лечении. В тоже время при использовании винибиса и ультрафиолетового облучения крови купирование патологического процесса в очаге воспаления наступает на более ранних сроках, чем при назначении поливита, компливита, иммунала. Анализ содержания кремния, стронция и



кальция в ротовой жидкости, а также определение соотношений P/Ca и Ca/Sr позволяет судить о состоянии очага при одонтогенном воспалительном процессе. При лечении больных с тяжелыми формами одонтогенных гнойных заболеваний - острым одонтогенным остеомиелитом, осложненным флегмоной, эффективны УФЛК и препарат винибис, обеспечивающие более быстрое купирование остеопороза костной ткани в очаге воспаления. При лечении больных острым одонтогенным остеомиелитом, осложненным флегмоной, без иммуностимулирующей терапии определялось снижение показателя среднего объема эритроцитов на 10-14-е сутки в сравнении как с нижней границей нормы здорового человека, так и с данными, полученными при лечении винибисом, компливитом или УФОК ( $p < 0,05$ ), при которых данный показатель был в пределах нормы. Не происходило и снижения всех показателей лейкоцитограммы до нормы и на 10-14-е сутки. У пациентов данной группы СОЭ оставалась значительно выше контроля при выписке ( $20,37 \pm 5,04$  мм/ч;  $p < 0,05$ ), а при использовании в традиционном лечении иммунала отсутствовала нормализация ЛЛН на 7-11-е сутки, что выражалось в разности с контролем и составляло  $2,36 \pm 0,31$  ( $p < 0,05$ ). При дополнении традиционного лечения препаратами поливитом, компливитом и УФОК показатели гемограммы и лейкоцитограммы, хотя и отличались от контроля, однако были в пределах нормы. И только при использовании винибиса все показатели гемограммы не только соответствовали норме, но и не имели статистически значимых различий с контролем.

Весьма перспективным для лечения больных с остеомиелитом нижней челюсти представляется использование воздушно - плазменных NO – содержащих газовых потоков. Известно, что оксид азота (NO) является мощным биологически активным фактором, который участвует в регуляции многих жизненно важных функций, в том числе процессов тканевой трофики. Его роль в пато- и сано-генезе различных патологических состояний (инфекции, воспаления, опухолевого роста, иммунных нарушений и др.) убедительно доказана. Благодаря этому, препараты, стимулирующие внутритканевый синтез NO, нашли в последние годы активное применение в медицине. В нашей стране впервые разработано оригинальное устройство «Плазон», производящее потоки экзогенного NO, пригодного для использования в лечебных целях. Имеется опыт его применения при терапии гнойных ран и трофических дефектов для снижения выраженности воспалительных проявлений и ускорения периода заживления. У больных остеомиелитом под влиянием NO-терапии отмечено изменение морфофункционального состояния нейтрофильных гранулоцитов, которое сопровождалось появлением клеток с модифицированными цитоморфологическими характеристиками: количество функционально полноценных зрелых нейтрофилов по сравнению с донорской группой снизилось до 64,1%, пул не активных клеток уменьшился до 14,8%, а дегенеративных - увеличился до 21,1%. Под влиянием NO-терапии в

периферической крови больных остеомиелитом наблюдалось прогрессивное увеличение популяции активных нейтрофилов: 64,1; 70 и 78% от общего количества на 1-, 3- и 7-е сутки соответственно (в норме -71%). Также прогрессивно, но в меньшей степени, увеличивался процент интактных нейтрофильных гранулоцитов в те же сроки: на 14,8; 15,2 и 16% соответственно. Снижалось количество дегенеративных клеток на 21,1; 14,8 и 12% соответственно. В отношении средних в популяции размерных показателей было выявлено, что к 7-м суткам NO-терапии отмечалась устойчивая тенденция к нормализации размерных параметров клеток: диаметр, периметр, высота, площадь и объем нейтрофилов составляли соответственно 109, 111, 99, 117 и 102% от нормативных значений. Этот факт убедительно свидетельствует о положительном эффекте экзогенного оксида азота на морфофункциональное состояние нейтрофилов. Незначительное превышение показателей по отношению к норме отражает, по-видимому, стимулирующее действие NO. Экзогенный оксид азота стимулирует клеточные факторы неспецифического иммунитета у больных остеомиелитом челюсти. Выявлено изменение функционального потенциала циркулирующего пула нейтрофильных гранулоцитов по данным хемилюминесценции (ХЛ), характеризующей уровень наработки клетками активных форм кислорода: у больных с остеомиелитом отмечено достоверное увеличение спонтанной ХЛ до  $0,3 \pm 0,02$  mV (против 0,1 mV у соматически здоровых лиц,  $p > 0,05$ ), что свидетельствует о высоком уровне активности циркулирующих клеток. В тоже время снижалась величина активированной ХЛ -  $0,76 \pm 0,11$  mV (против 0,98 mV,  $p > 0,05$ ). Хемилюминесцентный индекс составил  $1,5 \pm 0,2$  у.е. Снижение активированной ХЛ и, соответственно, хемилюминесцентного индекса может быть связано с недостаточностью резервных возможностей фагоцитирующих клеток.

Таким образом, несмотря на длительный период научных исследований по проблеме острого и хронического остеомиелита нижней и верхней челюсти, данное заболевание остается актуальной медико-социальной проблемой. Предложенные хирургические методы и схемы консервативной терапии остеомиелита челюстей нуждаются в совершенствовании, алгоритмизации и математическом обосновании, что позволит стандартизировать лечебно-диагностический процесс и снизить риск развития различных осложнений и рецидивов патологии. Необходимо прогнозировать возникновение гнойно-септических осложнений в послеоперационном периоде и исходы проведенного лечения у больных остеомиелитом челюстей.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВРЕДНОСТИ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА НА ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ. ПРОФИЛАКТИКА

*Кукин В.А., Борисова Э.Г., Азарова О.А.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко» г. Воронеж

Согласно «Гигиенической классификации труда», труд врача стоматолога относится по некоторым показателям ко II классу (допустимые условия, уровень неблагоприятных факторов соответствует гигиеническим нормативам).

В стоматологии имеют место 5 групп производственных (профессиональных) вредностей: производственная пыль, физические факторы (вибрация, шум, освещенность), химические факторы (острые и хронические интоксикации), биологические факторы (возможность перекрестных инфекций), физиологические факторы (перенапряжение отдельных органов и систем: опорно-двигательной, ЦНС, сердечно-сосудистой системы, органов зрения).

Все эти факторы (в меньшей степени) имеют место в процессе обучения будущих врачей на профильных кафедрах. Поэтому на практических занятиях студентов необходимо ориентировать на четкое соблюдение тонких гигиенических требований, таких как: рабочая одежда, обувь, защитные очки или маски, перчатки, снижающих воздействие биологических и механических (производственной пыли) факторов.

Снизить воздействие физических факторов в виде вибрации и шума, практически невозможно, т.к. одновременно в учебных кабинетах работают по 5 и более стоматологических установок. Показатели вибрации в стоматологических наконечниках (турбинных) огромны. При совместном воздействии вибрации и шума происходит потенцирование биологического эффекта этих вредностей. Освещенность рабочего места в процессе обучения имеет огромное значение. Необходимо учитывать освещенность непосредственно «рабочего места», учебного кабинета, холлов и коридоров, туалетов в поликлинике, т.к. значительные световые перепады способствуют перенапряжению органов зрения, что приведет со временем к снижению остроты зрения у будущих врачей. Контроль за освещенностью в учебных кабинетах и учреждениях возможен и необходим.

Уменьшить воздействие химических факторов в процессе обучения путем частичного снижения концентрации дезинфектантов или предписанной кратности обработки поверхностей учебного кабинета невозможно. Этот путь может привести к появлению устойчивых микробных форм в данном лечебно-учебном учреждении. Рационально будет использовать в борьбе с химическими факторами физические: влажная уборка, проветривание, непосредственно перед началом обучения.

Снизить уровень физиологических факторов, в виде переутомления отдельных органов и систем, возможно, путем обучения правильной «рабочей позе» студентов, что сохранит здоровье позвоночника и суставов верхних и нижних конечностей. Особое внимание необходимо уделить предупреждению острых травм у студентов, во время учебного приема (травмы глаз, рук,

попаданию волос во вращающееся стоматологическое оборудование). Если острая травма произошла, то необходимо оказать медицинскую помощь и зарегистрировать случившееся в специальном журнале.

Снижение вредного воздействия производственных факторов в процессе обучения способствует с одной стороны сохранению здоровья студентов, а с другой стороны формированию навыков правильного поведения на рабочем месте у будущих врачей.

## ПРИМЕНЕНИЕ МОНОХРОМАТИЧЕСКОГО КРАСНОГО СВЕТА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ТКАНЕЙ ПЕРИОДОНТА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

*Кунин В.А., Замрий Т.А., Руденский О.В., Цапина А.А.,*

*Умаров А.А., Лесных Н.И.,*

*Шумилов Б.Р., Даулах Шади Талат Елиас*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

ГБУ Республиканская стоматологическая поликлиника

МЗ Чеченской Республики

МБУЗ Стоматологическая поликлиника № 3 города Ростова-на-Дону

При ортодонтическом лечении дефектов и аномалий зубных рядов имеют место быть реактивные тканевые изменения пародонта, вследствие появления зон давления и натяжения.

В целях повышения качества ортодонтического лечения дефектов и аномалий зубных рядов, необходимым является определить методику, способствующую повышению выносливости тканей пародонта, и позволяющую наиболее эффективно осуществить коррекцию воспалительных изменений в пародонте, связанных с его перегрузкой.

Этиологией возникновения и развития изменений тканей пародонта воспалительного характера при ортодонтическом лечении следует считать 2 основных фактора:

- наличие в полости рта брекетов, колец, лигатур, затрудняющих осуществление гигиенических процедур, соответственно снижают уровень гигиены полости рта, что может привести к развитию острых и хронических воспалительных явлений;

- перегрузка неадаптированного пародонта при ортодонтическом лечении.

У пациентов, которым проводится ортодонтическое лечение необходимо осуществлять своевременную диагностику воспалительных изменений тканей пародонта и коррекцию на начальных стадиях их развития.

Наиболее информативным из используемых методов диагностики для нас являлся метод макробиохимического исследования. С целью его

осуществления проводилось окрашивание слизистой оболочки при помощи последовательного нанесения раствора Шиллера-Писарева и 1% раствора толлуидинового синего. При этом участки слизистой оболочки в зоне воспаления окрашивались в определенные тона. Для изучения динамики лечения высчитывались суммарные площади участков воспаления у каждого пациента и, соответственно, в подгруппах пациентов.

У наблюдаемых нами пациентов, в 47% случаев, после постановки брекетов, определялись явления воспаления, проявляемые в виде гиперемии маргинальной десны в области перемещаемого зуба (зубов). Результаты макробиохимического исследования позволили диагностировать наличие воспалительной реакции в 100% случаев. При этом, пальпаторно, болевые ощущения выявлялись в 35% случаев.

Все пациенты были распределены на 2 подгруппы – основную и контрольную. Пациентам 1 подгруппы (основная) осуществляли комплекс гигиенических мероприятий, определенный индивидуально, проводили медикаментозную противовоспалительную терапию и воздействие монохроматическим красным светом. Пациентам 2 подгруппы (контрольная) осуществляли индивидуализированные гигиенические мероприятия, проводили противовоспалительную медикаментозную терапию.

Пациентам 1 подгруппы воздействие монохроматическим красным светом осуществляли при помощи «Устройства локального облучения красным светом» («УЛОКС»). Процедуры проводили ежедневно, в течение 5 дней, с момента фиксации ортодонтических конструкций, с экспозицией 3 минуты на зону выявляемого воспаления.

Результаты комплексного исследования показали более динамичное купирование воспалительной реакции у пациентов 1 подгруппы уже на 4 сутки исследования. Тогда, как у пациентов 2 подгруппы всеми методами диагностических исследований воспалительная реакция не выявлялась лишь на 6 сутки.

Через 4 месяца после фиксации ортодонтических конструкций комплексное обследование пациентов повторяли.

Установлено, что в 1 подгруппе пациентов явления перегрузки пародонта, сопровождающиеся воспалительной реакцией определялось у 29% пациентов; у пациентов 2 подгруппы в 64% случаев. Тон окрашивания слизистой оболочки при проведении макробиохимического исследования соответствовал тону, определяемому при хроническом воспалении (шкала интенсивности окрашивания, Н.И. Лесных). Нами были проведены необходимые клинические мероприятия.

Еще через 4 месяца нами получены следующие результаты. В 1 подгруппе явления воспаления выявлены у 15% пациентов, во 2 подгруппе у 43%. Проведены необходимые лечебные мероприятия.

Несомненно, что важную роль в адаптации тканей пародонта играют его резервные силы. Но вместе с этим, в условиях не полностью удовлетворительной гигиены полости рта проведение мероприятий,

направленных на купирование воспалительных изменений является целесообразным. Результаты, полученные нами при проведении данного исследования у пациентов, которым осуществляется ортодонтическое лечение позволяют с полной уверенностью прогнозировать дальнейшую положительную динамику состояния тканей пародонта, с наилучшим состоянием у пациентов 1 подгруппы.

Полученные нами результаты свидетельствуют, что проведение комплексной диагностики и противовоспалительного, при помощи световых физических факторов, воздействия на ткани пародонта зубов, подвергающихся ортодонтическому лечению, наиболее эффективно. При этом возможность осложнений, связанных с нестабильностью полученных при ортодонтическом лечении результатов, существенно снижается.

После окончания процесса лечения, снятия ортодонтических конструкций, пациентам необходимо провести комплекс гигиенических и профилактических мероприятий, включая физиотерапию.

Обязательным является персонализированный подбор средств индивидуальной поддерживающей гигиены полости рта.

Использование предлагаемых методик, несомненно положительно влияет и на рентабельность деятельности клинического учреждения.

## **ПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СРЕДСТВ, УЛУЧШАЮЩИХ ФИКСАЦИЮ И СТАБИЛИЗАЦИЮ СЪЕМНЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ**

*Кунин В.А., Лесных Н.И., Руденский О.В., Цапина А.А., Киреев В.В.,  
Киреев И.В.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Ортопедическое лечение дефектов зубных рядов и твердых тканей зубов является одним из основных видов стоматологических клинических мероприятий.

Одним из этапов ортопедического лечения является обеспечение благоприятного течения периода адаптации пациента к изготовленным ортопедическим конструкциям. Особенно актуальным это является при пользовании съёмными пластиночными протезами. Хорошая фиксация и стабилизация съёмных пластиночных протезов во многом способствует быстрому привыканию пациента к изготовленным конструкциям, а также полноценному пользованию ими.

Известны и достаточно широко используются специальные средства для улучшения фиксации и стабилизации съёмных протезов, такие как «Коррега», «Лакалют», «Протекс», «Blend-a-dent», «R.O.C.S».

При обсуждении вопросов, связанных с данной категорией продукции необходимо обратить внимание на следующие аспекты. Во-первых, кто именно

должен рекомендовать пациенту их использование. Во-вторых, каковы же критерии положительного эффекта от применения пациентами.

На наш взгляд данные средства должны назначаться врачом-стоматологом. Именно им должны определяться показания к их использованию. Иначе возможна следующая ситуация: вследствие атрофических процессов тканей протезного ложа развивается несоответствие рельефов базиса протеза и рельефа протезного ложа, фиксация и стабилизация протеза, естественно, ухудшается, пациент использует специальное средство, и в итоге мы пропускаем момент, когда необходимым является изготовление новой ортопедической конструкции. Пациент же при этом продолжает пользоваться съемным протезом, что только усиливает развитие процессов атрофии тканей протезного ложа.

Нами проведены исследования проведены в нескольких группах пациентов, которым рекомендовалось использование средств, улучшающих фиксацию и стабилизацию съемных конструкций. Рекомендовались они по показаниям, то есть в случаях плохих условий, влияющих на пользование протезами, – атрофические процессы тканей протезного ложа, вплоть до сглаженности рельефа и др.

Помимо этого, исследовалась и контрольная группа пациентов, которым не назначались данные средства, но показания к их использованию определялись. группах пациентов: основная и две группы сравнения (контрольные).

Нами был определен перечень критериев для оценки качества и эффективности использования данных средств, а также применялся комплекс методов исследования.

Критерии оценки эффективности использования фиксирующих средств: впечатления пациентов от использования продукта; сроки привыкания к протезам; сроки полной адаптации пациентов; ограничения в приеме пищи; желание снять протез (через какое время); аллергические реакции на продукт; наличие или отсутствие вкусовых ощущений; наличие противопоказаний; результаты анализа проведенных исследований.

Комплекс методов исследования: опрос пациентов; -визуальный; пальпаторный; макрогистохимический; бактериоскопический; рентгенологический; инструментальный; рН-метрия ротовой жидкости; специальные (жевательные пробы, визиография и др.).

Полученные результаты позволили говорить о следующем.

Сроки привыкания пациентов к протезам при использовании специальных средств (по мнению пациентов) составили 6-7 суток, а без их использования специальных средств 14 суток.

Сроки полной адаптации тканей протезного ложа и пациентов к изготовленным протезам составили: при использованием средств 14 – 19 суток, без использования – от 3 недель до 1,5 месяцев (21 - 42 суток).

При пользовании средств пациенты не отмечали существенных ограничений при приеме пищи.

Важным является и тот факт, что пациенты, пользующиеся специальными средствами не содержащими вкусовых добавок не отмечали нарушений вкусовых ощущений при приеме пищи.

Рациональное осуществление пациентами индивидуальных гигиенических и профилактических мероприятий, при учете назначения лечащим врачом средств и методов их проведения, в комплексе с использованием специальных фиксирующих средств, существенным образом оптимизирует привыкание к изготовленным съёмным ортопедическим конструкциям (съёмные пластиночные протезы). Целью исследования не являлось определить наиболее лучшее средство из всех использованных нами при его проведении. Однако такие результаты получены, и это является темой отдельной публикации.

## **НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИАГНОСТИКИ НАЧАЛЬНЫХ ФОРМ КАРИЕСА НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ВГМА ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО**

*Кунин А.А., Моисеева Н.С.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» г. Воронеж

В модуле «Кариесология» на кафедре факультетской стоматологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко студенты 3 курса в 5 семестре изучают методы современного подхода к диагностике и лечению начальных форм кариозного процесса, овладевают современными технологиями пломбирования зубов.

За 2013-2014 учебный год на кафедре факультетской стоматологии прошли курс обучения более двухсот студентов стоматологов.

Студенты на практических и лекционных занятиях приобретают знания по этиологии, патогенезу, диагностике, лечению кариеса в стадии пятна и поверхностного кариеса; способность и готовность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, социальных, экономических, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности врача стоматолога, соблюдать правила врачебной этики и деонтологии. Овладевают навыками и умениями проведения диагностики кариеса в стадии пятна и поверхностного кариеса, а также готовностью проводить профилактические мероприятия по предупреждению возникновения кариеса.

Среди задач современной стоматологии ранняя диагностика и профилактика кариеса зубов являются приоритетными. Высокий процент распространенности кариеса, трудности верификации стадий процесса ставят перед стоматологами задачи по определению новых подходов, в том числе в вопросах ранней диагностики, профилактики и лечения кариозного процесса [6].

Ранняя диагностика кариеса является важным моментом стоматологического обследования, так как позволяет проводить своевременные



лечебно-профилактические мероприятия без препарирования и пломбирования кариозной полости. Именно поэтому на кафедре факультетской стоматологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко особое внимание уделяется комплексному и индивидуальному подходу при диагностике и лечении начального кариеса зубов.

Исследования последних лет [5] говорят о том, что начальные процессы деминерализации эмали, происходящие в эмали, не имеют клинических проявлений, которые можно увидеть глазом, и являются доклинической стадией развития кариозного процесса [6]. С целью своевременной диагностики, профилактики и персонализированного подхода к лечению начального кариеса необходимо детальное изучение биохимических процессов, происходящих в структуре эмали и дентина зуба в норме и при патологии [7].

На кафедре терапевтической стоматологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко в 2000 году под руководством д.м.н., профессора А.А. Кунина при помощи высокотехнологичных методов исследования были выявлены новые структурные образования эмали (Жаров И.А., 2011). С помощью электронного микроскопа установлено, что отверстия, проходящие в эмали зуба, в некоторых участках эмалево-дентинного перехода проникают в дентин зуба. В молодом возрасте таких отверстий на поверхности эмали много и с возрастом их количество сокращается. В норме эти отверстия имеют диаметр 1-1,5 мкм, увеличивающийся с возрастом до 3 мкм. Наличие этих отверстий и туннелей впервые было установлено на кафедре терапевтической стоматологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко.

Особенно интересным представляется определение при этом проникновении отростков эмали в дентин с сохранением структуры туннелей, так называемых углублений [11]. При кариесе эти углубления могут нарушаться, поэтому получение зубом минеральных и органических соединений усложняется. Остается только доступ необходимых соединений для сохранения жизнедеятельности зуба через корневой канал.

В настоящее время внимание стоматологов в большей мере обращено на применение современных высокотехнологичных методик ранней диагностики, а также на проведение целенаправленной профилактики данной патологии. Важнейшими условиями практического осуществления такого подхода являются: визуализация факторов риска кариеса зубов у каждого конкретного пациента; достоверная диагностика кариозного поражения на ранних, так называемых, доклинических стадиях; возможность продемонстрировать пациенту необходимость в профессиональных стоматологических мероприятиях [9].

Кариес – это одно из немногочисленных заболеваний, классификация которых не перетерпела значительных изменений за многие годы. Последние достижения в изучении эмали, дентина и пульпы, а также 25-летний опыт лечения этой патологии позволили на кафедре терапевтической стоматологии модифицировать (А.А. Кунин, 1994) известную классификацию:

начальный кариес I – белое пятно эмали (обратимое состояние);

начальный кариес II – пигментированное пятно эмали (необратимое состояние);

поверхностный кариес I – незначительный дефект эмали;

поверхностный кариес II – полное поражение эмали;  
 средний кариес I – незначительное поражение дентина;  
 средний кариес II – значительное поражение и нарушение чувствительности дентина;

глубокий кариес I – глубокое поражение дентина с чувствительностью по всему дну полости;

глубокий кариес II – глубокое поражение дентина с просвечиванием пульповой камеры и гиперестезией отдельных участков дна полости.

Такое более подробное подразделение известных ранее форм кариеса стало возможным в результате клинической интерпретации применения автоматизированных систем диагностики (методов априорного ранжирования, структуризация информативных признаков, графической интерпретации результатов диагностики), которые выявили с одной стороны – обилие и многообразие диагностических признаков различных форм кариеса, что зачастую затрудняло установление диагноза, а с другой – определили рациональность их концентрации на основании отличительных особенностей в рамках более подробных клинических форм.

Бессимптомное течение в начальной фазе и практически неопределяемое при осмотре, требует разработки принципиально новых подходов к точной и ранней диагностике кариеса. Для решения ряда вопросов по самой часто встречающейся патологии зуба необходима разработка новых специальных методов для изучения структурных изменений твердых тканей зуба при кариесе [1, 7].

В настоящее время существует множество методов для диагностики начального кариозного процесса [2, 3], однако большинство из них не обеспечивают нас объективными критериями поражения твердых тканей при кариесе или очень сложны. Метод определения электропроводности эмали предназначен для объективного распознавания начального кариеса, а также последующих стадий развития кариозного процесса [10]. Многочисленные клинические исследования [9] показали, что измерение электропроводности твердых тканей позволяет с большей точностью дифференцировать здоровые участки от пораженных кариесом, исключая гипердиагностику, и предупреждая от излишнего вредного вмешательства.

В исследованиях Г.Г. Ивановой и Т.Н. Жоровой (1984 г.) была предложена методика определения электропроводности твердых тканей зуба, основанная на измерении величины микротока, проходящего через твердые ткани зуба на определенных поверхностях, которая позволяет выявлять скрытый фиссурный, рецидивный кариес, кариес на границе «зуб-брекет», состояние краевого прилегания пломб [10]. Показания электропроводности твердых тканей зуба определяют с помощью электродиагностического аппарата «ДентЭст» ЗАО «ГеософтДент», г. Москва. В основе метода лежит обратная зависимость электропроводности зуба от уровня минерализации его тканей. Данный метод позволяет быстро и точно диагностировать начальный скрытый кариес, что подтверждает высокую клиническую значимость его применения в стоматологии.

Одним из наиболее современных и эффективных методов ранней диагностики начальных кариозных поражений является светоиндуцированная

флюоресценция. В основе этого метода диагностики кариеса лежит явление флюоресценции порфиринов – продуктов жизнедеятельности кариесогенной микрофлоры – под воздействием лазера или видимого света определенной длины волны [4, 11].

Для оценки флюоресценции твердых тканей зуба и диагностики начального кариеса зубов мы предлагаем использовать отечественный светодиодный активатор «LED актив» фирмы ООО «МЕДТОРГ+», г. Воронеж, при длине волны 530 нм, освещенности 10 000 лк, плотности мощности излучения 140 мВт/см<sup>2</sup>. Принцип действия активатора основан на применении света мощных светодиодов с большой интенсивностью свечения монохромного цвета без тепловой составляющей [6, 11]. В клинике светоиндуцированная флюоресценция может быть использована для выбора профилактической тактики в отношении зуба, так как позволяет различить здоровый зуб, зубы с низким и высоким уровнем развития кариеса.

На наш взгляд, использование этих методов крайне важно с целью ранней диагностики и контроля профилактики кариеса, так как они позволяют существенно повысить достоверность и своевременность постановки диагноза, а также качество лечебно-профилактического процесса.

В связи с применением современных технологий преподавания и использования прогрессивных научных разработок студенты лучше осваивали учебную программу, в том числе, выполнение комплекса диагностических и лечебно-профилактических мероприятий на практике.

Таким образом, мы считаем необходимым включение в программу обучения студентов-стоматологов выявление доклинического кариеса, основываясь на диссертационном исследовании по использованию высокотехнологичных методов диагностики и профилактики кариеса зубов.

## **ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛИРОВАННОГО КРАСНОГО СВЕТА В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ НА ЭТАПЕ АДАПТАЦИИ ТКАНЕЙ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА К ИЗГОТОВЛЕННЫМ СЪЕМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ**

*Кунин В.А., Умаров А.А., Руденский О.В., Ципина А.А., Замрий Т.А.,  
Павлинова И.А., Герез М.В., Ковалева Е.А., Мамян А.А.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

ГБУ Республиканская стоматологическая поликлиника Министерства  
здравоохранения Чеченской Республики

МБУЗ Стоматологическая поликлиника № 3 города Ростова-на-Дону

Несмотря на несомненное улучшение материально-технического оснащения клинического процесса в стоматологической практике, и внедрение в него инновационных методик и технологий, нуждаемость населения в стоматологическом лечении продолжает оставаться достаточно высокой,

Результаты статистических исследований показали, что заболевания стоматологического профиля продолжают иметь достаточно высокий удельный вес, что, приводит к значительной потере дней трудоспособности и затратам на профилактику и лечение.

Успешность физиологической реабилитации пациентов и их социальной адаптации являются показателями качества оказываемой медицинской стоматологической помощи. Известно, что при начале пользования изготовленными ортопедическими конструкциями, зачастую возникают явления воспаления тканей полости рта, обусловленные перегрузкой, возникающей путем передачи жевательного давления через базис протеза. В связи с этим, крайне важной является своевременная, то есть, в наиболее ранние сроки развития воспаления, диагностика.

Для коррекции воспалительных состояний тканей полости рта успешно используются методики применения медикаментозной и физиотерапии.

Целью проведенного нами исследования явилось повышение эффективности применения световых физических факторов (в частности модулированного красного света) в комплексном лечении патологических состояний слизистой оболочки протезного ложа в клинике ортопедической стоматологии.

Пациентам проводилось стоматологическое ортопедическое лечение, по поводу дефектов зубных рядов, связанных с полной и частичной утратой зубов. Проведены исследования 70 пациентам с данной патологией, которым были изготовлены съемные пластиночные протезы из базисных пластмасс с искусственными пластмассовыми зубами.

Пациенты были распределены на подгруппы, из которых: 1 и 2 опытные подгруппы сравнения, и контрольная подгруппа. Пациентам первых сравниваемых подгрупп проводили комплексную коррекцию посттравматического характера возникновения острого и хронического воспаления слизистой оболочки полости рта. Комплекс мероприятий включал в себя применение световых физических методов с использованием известной и модифицированной методики, и медикаментозную терапию.

Пациентам контрольной подгруппы проводили коррекцию данных состояний при помощи медикаментозной терапии.

Терапию посредством воздействия монохроматическим красным светом (1-я подгруппа) проводили при помощи «Устройства локального облучения красным светом» («УЛОКС») с длиной волны 0,58 мкм и с выходной мощностью 4,5 мВт (известная методика).

Терапию посредством воздействия модулированным красным светом (2-я подгруппа) осуществляли при помощи физиотерапевтического аппарата «Стомасвет», с длиной волны максимума излучения 328 нм, шириной спектра излучения не более 10 нм, частотой импульсной модуляции – 76 Гц, скважностью импульсной модуляции – 4,3, мощностью излучения до 30 мВт (модифицированная методика).

Воздействие световыми физическими факторами осуществляли экспозицией 2 минуты на зону воспалительной реакции слизистой оболочки протезного ложа и пародонта.

Медикаментозную терапию осуществляли при помощи медикаментозных средств растительного и животного происхождения (антисептики, антибактериальные препараты, биогенные стимуляторы и др.). Помимо этого, при выявлении грибковой флоры применяли 1% водный раствор метилвиолета, 10% метациловую эмульсию, 5% нистатиновую мазь. Медикаментозная терапия, применяемая для лечения пациентов всех подгрупп была идентичной по перечню используемых медикаментозных препаратов.

Острая воспалительная реакция наблюдалась после наложения съемных пластиночных протезов полного зубного ряда и съемных пластиночных протезов неполного зубного ряда.

Все виды комплексного исследования острой реакции воспалительного ответа проводились с момента ее выявления и в течение 6 суток. Нами установлено, что при своевременном выявлении воспаления (с определением этиологии его возникновения и устранения причины), обеспечивается возможность его коррекции на ранних стадиях развития и переход в стадию пролиферации с соответствующими пролиферативными процессами. Если своевременно не выявить патологический процесс, не установить и не устранить причину его возникновения и не провести соответствующего лечения в ранние сроки, то воспалительный процесс переходит в хроническую стадию, что ставит существенные вопросы в успехе проводимого протезирования и увеличивает сроки процессов адаптации к изготовленным ортопедическим конструкциям.

Проводя комплексную диагностику, становится возможным наблюдать за результатами проводимого лечения воспалительных состояний в динамике. Наблюдали динамику коррекции воспалительных изменений с применением комплексных методик (монохроматический или модулированный красный свет и медикаментозная терапия) и методики лечения, посредством воздействия только медикаментозными средствами.

У пациентов после наложения частичных и полных съемных пластиночных протезов выявлялась острая воспалительная реакция слизистой оболочки протезного ложа, связанная с ее механической перегрузкой, возникающей посредством воздействия жевательного давления, передаваемого через базис протеза. При проведении комплексного лечения гиперемия слизистой оболочки не определялась на 2 сутки следования у пациентов 1 и 2 опытных подгрупп и на 3 сутки исследования у пациентов контрольной подгруппы. Возникший на 2 сутки воспалительный отек исчезал на следующие сутки наблюдения у пациентов всех подгрупп. Болезненность слизистой оболочки, определяемая при пальпаторном исследовании не отмечалась на 2 сутки исследования у пациентов 1 опытной подгруппы, на 2 сутки исследования у пациентов 2 опытной подгруппы и на 3 сутки исследования у пациентов контрольной подгруппы. Результаты бактериоскопического исследования не определяли наличия исследуемых элементов (единичные элементы гриба *Candida*) на 3 сутки в 1 опытной подгруппе, на 2 сутки у пациентов 2 опытной подгруппы и на 4 сутки у пациентов контрольной подгруппы.

Результаты проведенного макрогистохимического исследования показали следующие результаты. После наложения съемных пластиночных протезов

суммарная площадь очагов воспаления слизистой оболочки протезного ложа составила 6245 кв. мм у пациентов 1 опытной подгруппы, 6276 кв. мм у пациентов 2 опытной подгруппы, и 6289 кв. мм у пациентов контрольной подгруппы.

Тон окрашивания слизистой оболочки, при этом, соответствовал интенсивному коричнево-фиолетовому цвету.

На 2 сутки исследования суммарная площадь очагов воспалительной реакции слизистой оболочки протезного ложа у пациентов 1 опытной подгруппы снизилась на 78,4% (и составила 1349 кв. мм), у пациентов 2 опытной подгруппы на 89,4% (и составила 665 кв. мм), у пациентов контрольной подгруппы на 59,7% (и составила 2535 кв. мм).

На 3 сутки исследования в 1 и 2 опытных подгруппах пациентов воспалительная реакция слизистой оболочки протезного ложа при помощи макрогистохимического метода исследования не выявлялась, а у пациентов контрольной подгруппы суммарная площадь очагов воспаления снизилась на 94,9% (и составила 321 кв. мм).

На 4 сутки исследования в контрольной подгруппе пациентов патологических состояний слизистой оболочки протезного ложа, связанных с ее перегрузкой, макрогистохимически не выявлялось.

На основании анализа результатов проведенных исследований, представляем вашему вниманию конкретизированные практические рекомендации:

1. На клинических этапах ортопедического лечения дефектов зубных рядов, для своевременной диагностики патологических состояний слизистой оболочки полости рта и пародонта, целесообразным является применение соответствующего комплекса методов исследований.

2. Для повышения качественного уровня ортопедического лечения дефектов зубных рядов целесообразным является определение причин развития и характера течения патологических состояний слизистой оболочки полости рта, с последующим рациональным выбором методики их коррекции.

3. Для коррекции в наиболее короткие сроки патологических процессов слизистой оболочки протезного ложа, выявляемых на клинических этапах ортопедического лечения и ускорения процессов адаптации тканей протезного ложа к ортопедическим конструкциям, рекомендуется использование модифицированной методики применения физических световых факторов (при помощи физиотерапевтического аппарата «Стомасвет», с длиной волны максимума излучения 328 нм, шириной спектра излучения не более 10 нм, частотой импульсной модуляции – 76 Гц, скважностью импульсной модуляции – 4,3, мощностью излучения до 30 мВт), в комплексе с медикаментозной терапией. Необходимо отметить и то факт, что при применении предлагаемых методик диагностики и лечения (при помощи модулированного красного света) сокращается количество посещений пациентами врача стоматолога-ортопеда на этапе адаптации к изготовленным конструкциям, то есть определимо повышение эффективности деятельности клинического учреждения.

## СВЕТОТЕРАПИЯ В СТОМАТОЛОГИИ. ИСТОРИЯ ВОПРОСА

*Кунин В.А., Умаров А.А., Цапина А.А., Руденский О.В., Замрий Т.А., Азизов К.И., Ковалева Е.А., Герез М.В.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко»

Физиотерапия является составляющей частью комплексного подхода к лечению воспалительных состояний тканей, выявляемых на клиническом терапевтическом, хирургическом, ортопедическом стоматологическом приеме.

Светолечение различных заболеваний известно с глубокой древности. Первые сведения о светолечении можно обнаружить в трудах Гиппократов. Такие знаменитые врачи, как Цельс, Геродот, Гален, считали солнцелечение действенным средством при многих заболеваниях.

Интерес к терапевтическому действию света после длительного перерыва возобновился в начале девятнадцатого века. Тогда же были сделаны первые попытки научного обоснования его лечебного воздействия. В 1816 году Деберейнер анализируя действие света подразделил его лечебное воздействие на термо- и хромотерапию.

Finsen, 1899 первым пришел к мысли о возможности концентрирования активных световых лучей при одновременном исключении тепловых. Автор, проводя светолечение для терапии различных заболеваний, использовал и методику воздействия красным светом.

В 1909 году, анализируя накопленный материал исследований В.Н. Жук, сделал следующие выводы: раннее применение красного света лучше всего гарантирует от осложнений; красный свет – гигиеническое, а не лечебное средство; красный свет должен действовать непрерывно, в противном случае, возможно ухудшение состояния пациента; в тяжелых случаях использование красного света не застраховывает от смерти, но ограничивает местный процесс и препятствует образованию опасных очагов; красный свет безвреден.

Результаты исследований многих авторов свидетельствуют о биологической активности монохроматического света, особенно красного.

В конце пятидесятых годов двадцатого века был создан монохроматор. А с конца шестидесятых годов двадцатого века в стоматологии начали использоваться лазеры для лечения патологических состояний слизистой оболочки полости рта.

Были разработаны и внедрены в стоматологическую практику для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта методики лазеротерапии. Приоритет в их разработке принадлежит Центральному научно-исследовательскому институту стоматологии (ЦНИИС). На его базе впервые были проведены разработки методик и рабочих программ по применению низкоинтенсивных лазеров в стоматологии. Корифеем и основоположником лазерной стоматологии в нашей стране следует считать профессора А.А. Прохончукова (1929 - 2014).

Разработано 4 рабочих схемы воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения: терапевтическое действие излучения ГНЛ на клеточном уровне; механизм повышения резистентности клеток при их повреждении под

воздействием излучения ГНЛ; терапевтическое действие излучения ГНЛ при воспалении ткани; терапевтическое (стимулирующее) действие излучения ГНЛ на процессы регенерации (на клеточном и тканевом уровнях).

Приведенные схемы воздействия лазерного излучения разрабатывались на основе гелий-неонового лазерного излучения.

Таким образом, широкий диапазон лечебного воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения, имеющий большое значение в лечении патологических изменений тканей полости, выявляемых на клинических этапах ортопедического лечения дефектов зубных рядов, характеризуется следующими основными свойствами: противовоспалительный эффект; ввиду нормализации микроциркуляции и проницаемости сосудистой стенки; болеутоляющий эффект; тромболитический эффект; улучшение обменных и окислительно-восстановительных процессов в тканях; стимуляция процесса регенерации; стимуляция факторов местной и общей иммунной защиты; десенсибилизирующее действие.

Вышеперечисленными свойствами обладают как гелий-неоновые, так и инфракрасные лазеры.

К недостаткам гелий-неонового лазера, на базе которого создано большое число медицинских аппаратов, можно отнести следующее: относительно малый ресурс работы; трудность юстировки; наличие высокого напряжения, что повышает требования к обслуживающему персоналу по соблюдению техники безопасности и правил эксплуатации; дороговизну источников лазерного излучения.

В настоящее время методики применения низкоинтенсивного лазерного излучения широко внедрены в стоматологическую практику. Начиная с 80-х годов двадцатого столетия они активно внедрялись в стоматологических поликлиниках города Воронежа по инициативе Воронежской государственной медицинской академии имени Н.Н. Бурденко. Большой личный вклад в это внес профессор А.А. Кунин.

Результатом поиска альтернативных источников света достаточной световой мощности Отделением медицинской физики ВГУ и кафедрой терапевтической стоматологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко явились разработка и изготовление аппарата «УЛОКС» («Устройство локального облучения красным светом»). Аппарат соответствует требованиям ГОСТ Р 50444-92 и техническим условиям ТУ 9444-002-26500013-95. Министерством здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации в решении № 30/6-470-95 от 10 июля 1995 года разрешено использование аппарата «УЛОКС» в лечебных учреждениях России и внесен в Государственный реестр медицинских изделий (№ 95/311-195).

По своему терапевтическому воздействию на организм человека облучение красного спектра получаемое с помощью «УЛОКС» аналогично действию гелий-неонового лазера мощностью несколько милливатт.

Механизмы лечебно-профилактического действия слагаются из совокупности биологического действия на всех уровнях: субклеточном; клеточном; тканевом; системном; на уровне целостного организма.



На субклеточном уровне механизм действия аппарата реализуется в виде активной стимуляции клеточных мембран.

На системном уровне воздействие оказывается на нейроэндокринную и иммунную системы, кроветворение и кровообращение, метаболизм, трофику и регенерацию.

На уровне целостного организма его действие выражается рядом клинических эффектов: противовоспалительным, обезболивающим, противоотечным, регенераторным, десенсибилизирующим, иммунокорегурующим, бактерицидным, бактериостатическим и улучшением местного кровообращения.

В настоящее время в стоматологической клинике используются усовершенствованный аппарат «Стомасвет», являющийся источником модулированного красного света.

Исследования показали его большую эффективность для коррекции патологических состояний слизистой оболочки полости рта и пародонта воспалительного характера, в сравнении с «УЛОКС».

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СВЕТОВЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*Кунин В.А., Цапина А.А., Руденский О.В., Умаров А.А., Герез М.В.,  
Павлинова И.А., Ковалева Е.А., Умарова Д.А., Азизов К.Ш., Мамян А.А.,  
Киреев В.В., Киреев И.В., Шульмина Е.Н., Кошелева С.В.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Внедрение новых эффективных методик коррекции патологических состояний тканей полости рта, наряду с их своевременной, то есть наиболее ранней диагностикой, во многом предопределяет повышение качественного уровня стоматологической помощи.

Достаточно широкое применение в стоматологической практике нашли методики воздействия низкоинтенсивным лазерным излучением и иными световыми физическими факторами. В Воронежской государственной медицинской академии имени Н.Н. Бурденко, начиная с 70-х годов XX века, проведены масштабные фундаментальные научные исследования влияния низкоинтенсивного лазерного излучения при его применении в процессе лечения заболеваний стоматологического профиля различных нозологических форм. Следует сказать, что родоначальником данного направления в стоматологии является Центральный научно-исследовательский институт стоматологии. Воронеж и Пермь стали первыми после Москвы городами в СССР, где проводились научные исследования по этой тематике с 90-х годов XX века и по настоящее время в Воронежском медицинском ВУЗе ведется

работа по поиску новых эффективных методик терапии, посредством воздействия НИЛИ и монохроматического красного света.

Результаты фундаментальных исследований, осуществленных доктором медицинских наук, профессором, Заслуженным работником Высшей школы Российской Федерации, академиком АДИ, Почетным профессором ВГМА имени Н.Н. Бурденко, автором и руководителем научной школы терапевтической стоматологии воронежского медицинского ВУЗа А.А. Куниным, были внедрены им же в клиническую стоматологическую практику.

Необходимо сказать, что ряд значимых исследований по использованию НИЛИ в хирургической стоматологии провели профессора Е.Ф. Ермолов и В.И. Вахтин, в ортопедической стоматологии, - профессор Н.И. Лесных.

Результатами научных изысканий коллектива ученых во главе с А.А. Куниным (проводимых совместно с Воронежским государственным университетом, – профессор Б.А. Зон, В.И. Наскидашвили) явилось создание новой аппаратуры для осуществления физиотерапии: «УЛОКС», «Стомасвет», являющихся источниками монохроматического красного света и модулированного красного света, соответственно.

На сегодняшний день воздействие световыми физическими факторами осуществляется практически по всем клиническим направлениям стоматологической практики, при лечении различных патологических состояний. Свою высокую эффективность показали комплексные методы лечения, осуществляемые с применением низкоинтенсивного лазерного излучения, монохроматического и модулированного красного света, и медикаментозной терапии (общей и местной, по показаниям).

Сфера применения достаточна обширна: заболевания слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта, нарушения метаболических процессов твердых тканей зубов и патологии пульпы зуба, протезные стоматиты и иные патологии тканей протезного ложа, выявляемые в клинике ортопедической стоматологии. Данные комплексные методики нашли свое применение после проведения зубосохраняющих операций, дентальной имплантации, в процессе ортодонтического лечения.

Многokrатно доказано, что использование разработанных методик существенным образом способствует скорейшей адаптации тканей протезного ложа после проведенного ортопедического лечения зубных рядов (протезирование при помощи съемных и несъемных ортопедических конструкций).

В настоящее время в ВГМА имени Н.Н. Бурденко ведутся разработки по использованию световых физических факторов при лечении патологических состояний тканей полости рта при сопутствующих общесоматических заболеваниях.

**ОПЫТ ТЕМАТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С НАСЕЛЕНИЕМ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ. ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЕ  
ДВИЖЕНИЕ ВГМА ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО  
«СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ»**

*Кунин В.А., Черницын И.М., Атякишин Д.А., Смолина А.А., Спивакова И.А.,  
Андреева Е.А., Лесников Р.В., Лесникова Е.В., Ростовцев В.В.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

БУЗ ВО Воронежская детская клиническая стоматологическая поликлиника

В настоящее время оправданно большое внимание уделяется улучшению качественного уровня жизни населения. В связи с этим, важным является повышение качества высокопрофессиональной и высокотехнологичной медицинской помощи. Профилактика является неотъемлемой и важной составляющей медицины. Развитие профилактической работы с населением, повышение заинтересованности людей в улучшении статуса своего здоровья, расширение кругозора среди методов и средств профилактики, пропаганда здорового образа жизни, являются неоспоримо-важными направлениями работы.

Одной из реальных форм организации такой работы с населением является форма добровольческого (волонтерского) движения. В сфере медицины, охраны здоровья, пропаганды здорового образа жизни и духовно-нравственного воспитания молодежи особенное влияние должны оказывать высшие учебные заведения медицинского и фармацевтического профиля Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. Причем, в данной работе должны принимать участие как руководство Академии, преподавательский состав, так и студенты, интерны, клинические ординаторы и аспиранты.

В Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации успешно развивается волонтерское движение. В данном движении участвуют как руководство Академии, преподавательский состав, так и студенты, интерны, клинические ординаторы и аспиранты.

Например, только работа, направленная на профилактику заболеваний стоматологического профиля позволила охватить тематическими встречами жителей районов Воронежской области и городского округа город Воронеж (3572 человека), из которых 82% составило детское население региона.

Встречи с детьми в дошкольных учреждениях, школах, гимназиях, лицеях, Детских загородных оздоровительных учреждениях проходили в форме:

- 1) тематических сообщений;
- 2) ролевых игр;
- 3) викторин.

Наиболее активные участники премировались призами – средствами индивидуальной гигиены полости рта.

Проведенные научные исследования результатов данной работы позволили определить следующее:

- 1) повышение интереса у детей, их родителей и воспитателей к своему стоматологическому здоровью;
- 2) мотивация к улучшению стоматологического статуса и посещению врачей-стоматологов;
- 3) расширение кругозора в широком спектре современных средств и методик обеспечения индивидуальной гигиены полости рта и профилактики стоматологических заболеваний;
- 4) повышение уровня знаний и умений по поддержанию индивидуальной гигиены и профилактики стоматологических заболеваний на достаточно высоком уровне.

Данная работа проведена непосредственно студентами, интернами, клиническими ординаторами и аспирантами, с участием и при руководстве профессорско-преподавательским составом Академии.

Определены и факторы целесообразности привлечения студентов, интернов, клинических ординаторов и аспирантов к данному волонтерскому движению:

- расширение кругозора будущих специалистов в широком спектре материалов и средств;
- потенцирование обучения;
- формирование навыков общения с аудиторией;
- формирование понимания актуальности проблемы;
- обучение комплексному подходу к «ведению» пациентов.

Несомненно, дальнейшая планомерная работа по данному направлению будет способствовать улучшению уровня профилактики заболеваний стоматологического профиля, повышению уровня индивидуальной гигиены полости рта у взрослого и детского населения, и оптимизации образовательного процесса на стоматологическом факультете ВГМА имени Н.Н. Бурденко.

## **РЕПАРАТИВНЫЙ ОСТЕОГЕНЕЗ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ЖИРОВОЙ ТКАНИ (СКЖТ) НА КОЛЛАПАНОВОЙ МАТРИЦЕ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ**

*Куцевляк В.Ф., Куцевляк В.И., Омельченко Е.А., Цыганова И.В.,  
Забирник А.С.*

Харьковская медицинская академия последипломного образования, г. Харьков

Воспалительные заболевания пародонта занимают значительное место в патологии зубочелюстной системы. Однако процент неудач при использовании традиционной терапии требует поиска и разработки новых, более эффективных методик. Одним из новых перспективных направлений коррекции процесса регенерации является трансплантация стволовых клеток (СК) различного происхождения [1,2,3].

Ранее, в тканевой инженерии, использовали стромальные клетки костного мозга. Сейчас внимание привлекает жировая ткань, имеющая мезодермальное происхождение, в ней были обнаружены стромальные клетки, обладающие мультипотентными свойствами [5,6,8,9].

По сравнению со стромальными клетками костного мозга(СККМ) стромальные клетки жировой ткани(СКЖТ) имеют ряд преимуществ – они более доступны, выделяются в большем количестве, их способность дифференцироваться в остеогенном направлении меньше зависит от возраста донора [4,7,10].

Цель исследования. Изучить в эксперименте регенеративные способности костной ткани в зависимости от количества введенных аутологичных СКЖТ.

Материалы и методы исследования. Изучение процесса заживления костных дефектов размером 3х3мм проведено на 16 кроликах породы Шиншилла. 12 животных составили основную группу, 4- контрольную. Основная группа была поделена на три подгруппы по 4 кролика. Аутологичные стволовые клетки, полученные из жировой ткани, на коллапановой подложке вводили в зону дырчатого дефекта нижней челюсти кроликов основной группы в количестве соответственно по 100 тысяч, 500 тысяч, 1 миллион. Забой первой половины животных производили на 42, второй – на 90 сутки. Выделяли фрагменты челюстей с зоной регенерата, фиксировали в формалине и заключали в парафиновые блоки. Гистологические препараты готовили из фрагментов нижних челюстей и окрашивали гематоксилин–эозином и по Ван-Гизон.

Результаты собственных исследований. Динамика структуры регенерации кости после введения 100 тысяч аутологичных СК ЖТ с коллапаном на 42 сутки прослеживалась следующим образом: после образования дырчатого дефекта и развития регенерата на 42 сутки на гистотопограммах нижней челюсти, согласно морфометрическим данным, некротические участки занимали 6 %, гематома 8 %, грануляционная ткань 54 %, остеонидная 20 %, мелкопетлистая сеть костных трабекул 12 %.

Микроскопически на 42 сутки зона дефекта расширилась, образуя в кости дефект с относительно ровными краями. Определялись участки деструкции в кортикальной пластинке по нижней поверхности ложа резца, значительная резорбция альвеолярного отростка. На отдельных участках прослеживалась выраженная лакунарная резорбция фрагментов кости, очагово- и диффузно инфильтрированной лейкоцитами.

Участки новообразованной костной ткани выявлены в толще грануляционной ткани, разделяющей поле некроза.

В межблочных пространствах таких полей определялась хорошо васкуляризованная клеточно-волокнистая ткань почти без лейкоцитарной инфильтрации.

Таким образом, в структуре регенерата преобладала клеточно-волокнистая ткань с остеогенными потенциями, а участки остеогенеза обнаруживались по периферии регенерата, где сохранилось микроциркуляционное русло.

На 90 сутки на гистотопограммах остатки гематомы и некротических участков занимали 4 % площади регенерата, клеточно-волоконистая ткань 60 %, мелко и крупнопетлистая сеть новообразованных костных трабекул – 36 %.

Микроскопически на 90 сутки в зонах некроза наблюдались узкие поля грануляционной ткани, чередовавшиеся с полями выраженной лейкоцитарной инфильтрации.

На отдельных участках, преимущественно вокруг фрагментов из пластинчатой кости определялась лакунарная резорбция с напластованиями новообразованной костной ткани по перистальной и эндостальной поверхности и очаговая лейкоцитарная инфильтрация грануляционной ткани, окружающей эти поля.

Таким образом, на 90 сутки в структуре регенерата кости преобладала клеточно-волоконистая ткань с многочисленными капиллярами.

После введения 500 тысяч аутологических СК с коллапаном на 42 сутки на гистотопограммах определялась зональность структуры регенерата с разделением на поверхностную и глубокую зоны.

В первой преобладала клеточно-волоконистая ткань с многочисленными капиллярами, во второй обнаружена сеть новообразованных костных трабекул с многочисленными остеобластами на поверхности, и множество клеточных элементов и кровеносных сосудов в межтрабекулярных пространствах. В структуре регенерата 1 % – остатки гематомы в поверхностной зоне, 55 % – клеточно-волоконистая ткань, 12 % – остеонидные и 32 % – новообразованные костные трабекулы.

Таким образом, в структуре регенерата преобладала клеточно-волоконистая ткань, хорошо васкуляризованная, почти без лейкоцитарной инфильтрации, и зоны остеогенеза в глубоких отделах дефекта.

На 90 сутки на гистотопограммах клеточно-волоконистая ткань составляла в структуре регенерата 8 %, а сеть остеонидных и новообразованных костных трабекул 92 %, причем 9 % из них крупно-петлистые. По периферии сети костных трабекул обнаруживалось формирование новообразований кортикального слоя, занимающего 7 %.

Микроскопически местами вокруг фрагментов из пластинчатой кости определялась лакунарная резорбция с пластинами новообразованной костной ткани по перистальной и эндостальной поверхности и очаговой лейкоцитарной инфильтрацией грануляционной ткани вокруг них.

Таким образом, в период с 42 до 90 суток определялось качественное изменение темпов остеогенеза со значительным увеличением новообразованных костных структур.

После введения 1 млн. аутологических СКЖТ с коллапаном на 42 сутки на гистотопограммах 3 % составляли беспорядочно расположенные участки некроза и грануляционной ткани – 40 %, местами с интенсивно выраженной инфильтрацией, 8 % - клеточно-волоконистая ткань, 10 % - остеонидная и 39 % - новообразованные костные трабекулы. Отмечалось уменьшение площади дефекта, преимущественно в верхних отделах. Перистальная реакция по нижнему краю кортикальной пластинки ложа резца умеренная. Определялась резорбция альвеолярного отростка.

Микроскопически обнаруживалась сформированная грануляционная ткань с узкими полями лейкоцитарной инфильтрации. На отдельных участках определялись фрагменты компактной костной ткани, в которой наряду с четко окрашенными остеоцитами обнаруживались пустые камеры. Поверхность костных фрагментов с большим количеством лакун резорбции во многих участках сращена с новообразованными костными балочками, которые местами формируют поля, либо переходят в участки остеогенной грануляционной ткани. В ней выявлено значительное количество клеток с ассиметрично расположенным ядром и интенсивно оксифильной гомогенной итоплазмой, что позволяет их отнести к преостеобластам.

На 90 сутки на гистотопограммах регенерат состоял из полей грануляционной ткани - 42 % и новообразованной костной ткани - 48 %, 10 % - участки некроза и секвестры, четко ограниченные грануляционной тканью, в отдельных местах инфильтрированной лейкоцитами в виде узких зон. На фоне множества новообразованных костных балочек, чаще спаянных с поверхностью фрагментов, наблюдались участки компактной костной ткани отдельными безостеоцитными зонами, местами лакунами резорбции.

Таким образом, на 90 сутки продолжает сохраняться картина остеогенеза, описанная выше (на 42 сутки). В данной группе животных регенерация поврежденной нижней челюсти характеризовалась незначительными процессами некроза и инфильтрации тканей, некротические изменения составляли до 10 % на 90 сутки после введения 1 млн. СКЖТ в сочетании с коллапаном.

Выводы. Исследования показали, что направленная регенерация костных дефектов нижней челюсти экспериментальных животных с введением 500 тысяч СК ЖТ протекает наиболее благоприятно, без очагового некроза и зон секвестрирования, по сравнению с введением 100 тысяч и 1 миллиона тех же стволовых клеток, следовательно, для восстановления дефектов костной ткани объемом целесообразно использовать не более 500 тысяч СКЖТ.

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАЗЕРОВ В СТОМАТОЛОГИИ

*Куцевляк В.Ф., Любченко О.В., Божко К.В., Велигоря И.Е., Полякова С.В., Пушкарь Л.Ю., Сирота О.Н., Цыганова Н.Б.*

Харьковская медицинская академия последиplomного образования, г. Харьков

В настоящее время врачи сталкиваются с рядом проблем при лечении пациентов, к которым можно отнести высокую аллергизацию населения и привыкание к медикаментозным препаратам. Данные проблемы требуют поиска новых способов патогенетического воздействия на организм. Высокая терапевтическая эффективность лазерного оптического потока лучше всего доказывает перспективность развития лазерной терапии. Лазеры используются в медицине и, в частности в стоматологии, сравнительно недавно, но они заняли прочную позицию. В настоящее время преимущества использования лазеров в стоматологии доказаны практикой и они неоспоримы: безопасность, точность и быстрота, отсутствие нежелательных эффектов, ограниченное

применение анестетиков, возможность гистологического исследования удаленных тканей и т.д.. С помощью лазеров можно осуществлять шадящее и качественное лечение.

В своей практической деятельности стоматолог достаточно часто встречает различные новообразования слизистой оболочки полости рта и пародонта.

На кафедре стоматологии и терапевтической стоматологии ХМАПО на протяжении многих лет для лечения новообразований полости рта используется метод криодеструкции элементов поражения. Криохирургия и сегодня остается актуальной. В последние годы на кафедре активно стали использоваться лазерные технологии. Прежде всего это связано с эргономичностью выполнения процедуры и сроками заживления, а также с тем, что после криовоздействия элемент поражения остается «погибать» в полости рта и дальнейшее гистологическое его обследование остается затруднительным. После лазерной процедуры элемент поражения подвергается гистологическому обследованию.

Диодовый лазер «Лица-хирург» предназначен для работы на мягких тканях челюстно-лицевой области. Преимуществом использования диодовых лазеров является то, что коагуляция останавливает кровотечение из сосудов. В режиме непрерывной волны лазер постоянно производит облучение. В импульсном режиме ткань, в период между каждым импульсом способна остыть, что снижает побочные эффекты. Небольшие образования лазером можно удалять бесконтактно. Особенности свойств лазера позволяют использовать менее травмирующий для пациента метод малоинвазивной хирургии. С помощью этого типа лазера мы проводили фрэнулэктомию и гингивэктомию; корректировали форму десны перед реставрацией и протезированием; качественно проводили гемостаз и коагуляцию; кюретаж пародонтальных карманов, удаляли образования на слизистой оболочке полости рта.

Сотрудниками кафедры было проведено 47 операций гингивэктомии, 38 фрэнулэктомии, 10-ти пациентам перед реставрацией была проведена коррекция десны, кюретаж пародонтальных карманов провели у 17 пациентов, более 200 операций по удалению образований слизистой оболочки полости рта и губ.

Во всех случаях были получены положительные результаты, сроки заживления сокращались в 2-3 раза по сравнению с хирургическими методами, диатермокоагуляцией и криодеструкцией.

Золотым стандартом в стоматологии становится сочетанное физиотерапевтическое воздействие различных по природе факторов, в частности лазера, массажа и гидротерапии. Основной принцип сочетанного воздействия - принцип аддитивного однонаправленного действия применяемых физических факторов, что ведет к потенцированию положительного лечебного эффекта, к удлинению периода последствий.

Многочисленные экспериментальные исследования, проведенные отечественными и зарубежными учеными позволили сделать вывод о том, что резонансная терапия наиболее эффективна по сравнению с традиционной. При биорезонансной гидролазеротерапии происходит повышение активности



важнейших биоэнергетических энзимов, стимуляция всех звеньев иммунитета, улучшение реологических свойств крови и т.д.

Нами, в клинике терапевтической стоматологии применялся аппарат Лика-терапевт (ЧМПП «Фотоника Плюс»). Многочисленные факторы этиологии и механизмы патогенеза заболеваний пародонта предопределяют главный принцип лечения этого заболевания-комплексность-обязательное сочетание общего, местного лечения, подбор которого проводится индивидуально.

Под нашим наблюдением находилось 46 пациентов с диагнозом «Генерализованный пародонтит». После обследования больных, снятия зубных отложений в комплексе с антимикробной терапией, подключали процедуру гидролазерного воздействия. Анализ клинических наблюдений показал достаточно высокую по сравнению с другими методами эффективность гидролазерной терапии в комплексном лечении заболеваний пародонта. Использование методики позволило купировать воспалительную реакцию, ликвидировать застойные явления и отек тканей пародонта, уменьшить кровоточивость, устранить. Процедура достаточно проста и пациенты, под контролем физиотерапевта проводили ее самостоятельно. Методика заключалась в следующем: полость рта условно разбивают на четыре сектора, по которым сканируют «универсальной зубной щеткой». Температура воды или раствора должна быть 20-25 С. При повышенной чувствительности твердых тканей зубов жидкость следует подогреть до 35 С. Процедуру начинают с гидромассажа 3-5 мин. Каждый сектор, а затем подключают лазер. Время гидролазерного орошения 20 минут, ежедневно или через день.

После купирования воспалительного процесса (уменьшение гиперемии, отека тканей) переходили на более щадящий режим гидролазерного воздействия на ткани пародонта. Время гидролазерного облучения составляло 15 минут. Таким образом, используя гидролазерную терапию мы наблюдали укорочение сроков лечения и стойкую стабилизацию (ремиссия составила 8 и более месяцев). После проведенного курса лечения отсутствовали осложнения. С экономической точки зрения-для пациента –сокращается расход медикаментов и уходит на нет алергизация организма.

Абсолютными противопоказаниями для гидролазерной терапии являются: абсцессы челюстно-лицевой области (в том числе и пародонта); новообразования, гормональные расстройства, беременность. Нежелательно использование при повышенной температуре тела.

Недостатком лазерного воздействия остается высокая стоимость аппаратуры, использование которой в условиях государственной поликлинической службы никак не компенсируется.

Но в то же время экономическая составляющая преимуществ использования лазеров различных типов неоспорима. К достоинствам метода следует отнести также сокращение сроков лечения, отсутствие осложнений, пролонгацию ремиссии, эргономичность и быстроту выполнения манипуляции, возможность обследования удаленных тканей, сокращение расхода медикаментов. Полученные результаты дают основания расширить диализ использования лазерных технологий в стоматологии диодовые лазеры

## ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРЕПАРИРОВАНИЯ ЗУБОВ

*Лебеденко И.Ю., Деев М.С., Назарян Р.Г., Ретинская М.В., Тагильцев Д.И.,  
Хван В.И.*

ГБОУ ВПО МГМСУ им.А.И.Евдокимова Минздравсоцразвития России,  
г. Москва

Сегодня к качеству ортопедического лечения предъявляются все более высокие требования, и на помощь современному стоматологу-ортопеду приходят стремительно развивающиеся цифровые технологии, которые позволяют автоматизировать ряд трудоемких манипуляций и получать контролируемый результат на каждом этапе изготовления реставрации, снижая влияние «человеческого фактора». В ортопедической стоматологии одним из ключевых этапов протезирования является препарирование зубов под различные виды конструкций. Качество препарирования зачастую обуславливает прогноз всей будущей реставрации. Однако еще пока не существует технологий, позволяющих автоматизировать процесс препарирования зубов, но появились технологии, позволяющие осуществлять эффективный контроль этапа препарирования зубов.

Так, на кафедре комплексного зубопротезирования МГМСУ им. А. И. Евдокимова для контроля качества препарирования зубов используют приложение prepCheck 1.0 (Sirona Dental) в новом программном обеспечении CEREC 4.2. Получив оптический оттиск препарированного зуба (будь то зуб пациента или фантомная модель) при помощи камер Bluesat или Omnicam, одним нажатием кнопки можно запустить приложение, которое поможет объективно оценить качество препарирования.

Приложение предусматривает набор критериев для сравнительной оценки параметров препарированного зуба с заданными программой или скорректированными самостоятельно значениями. Анализ качества препарирования можно производить по следующим основным критериям:

- Граница препарирования (визуализация неровностей и острых краев)
- Качество поверхности (наличие шероховатостей и острых краев)
- Препарирование зоны уступа (цветовая кодировка: синий – оптимально, зеленый – недостаточно, красный – чрезмерно)
- Конусность
- Поднутрения (относительно заданной оси)
- Соразмерность культи и реставрации

Каждый из параметров можно изменять в соответствии с требованиями, предъявляемыми к препарируемому зубу. Так, например, можно задать величину и форму уступа, расстояние до антагонистов, конусность и др. Также имеются инструменты для измерения расстояния между двумя точками, углов, образованными любыми тремя точками, и возможность рассмотреть и проанализировать препарированный зуб в сечениях разного уровня.

Не вызывает сомнений факт, что наличие данной программы под рукой полезно и практикующим врачам, но особенно актуальна она в обучающем процессе. Во-первых, с ее помощью можно добиться объективного контроля препарирования, а не привычного «на глаз». Во-вторых, результаты очень показательны и наглядны, что, в свою очередь, освобождает дополнительное время на занятия, которое ранее экзаменатор тратил для того, чтобы нарисовать каждому обучающемуся зоны чрезмерного или недостаточного препарирования. В-третьих, четкая структуризация критериев изначально приучает обращать внимание на каждый элемент, составляющий общий успех качественного препарирования, а не увлекаться, к примеру, обработкой зоны уступа в ущерб конусности зуба, как это бывает часто у начинающих ортопедов. Все перечисленные возможности программы позволяют существенно упростить обучающий процесс и повысить его качество, а также быстро совершенствовать практический навык, что в сочетании с хорошими теоретическими знаниями приводит к прогнозируемым успешным результатам.

## **ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ БАЗИСОВ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ «НОЛАТЕК»**

*Лебеденко И.Ю., Дубова Л.В., Маджидова Е.Р.*

Московский Государственный медико-стоматологический университет  
им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Национальный Научный Центр токсикологической и биологической  
безопасности медицинских изделий, г. Москва

«Нолатек» – новый отечественный светополимеризуемый материал для базисов съемных зубных протезов, не содержащий прекурсоров.

Токсикологические исследования базисного материала «Нолатек» проводили с целью выявления возможного потенциально опасного воздействия его на организм. Для оценки токсичности материала были использованы экспресс-методы: изучение гемолитической активности (гемолитический тест), определение цитотоксичности при воздействии на биологический клеточный тест-объект, а также исследование материала в условиях подострого токсикологического эксперимента (субхроническая токсичность) с изучением физиологических, гематологических, клинико-биохимических и патоморфологических показателей, изучение гистологической структуры внутренних органов и тканей. С оценкой возможного местного раздражающего и сенсибилизирующего действия базисного материала «Нолатек». Для проведения токсикологических исследований использовалась вытяжка из изучаемого базисного материала, приготовленная так же, как для санитарно-химических исследований.

Гемолитическую активность материала изучали при воздействии вытяжки на изолированные эритроциты кролика «in vitro».

Для экспресс определения цитотоксичности изучаемого материала. В качестве биологического клеточного тест-объекта использовали мужские половые клетки крупного рогатого скота.

Эксперимент проводили на беспородных белых крысах-самцах массой около 0,250 кг. Ежедневно в течение 15 суток животным опытной группы внутрижелудочно вводили по 5,0 мл вытяжки. Животным контрольной группы в том же режиме вводили дистиллированную воду. В течение всего срока наблюдали за появлением внешних проявлений интоксикации: внешнем видом, состоянием шерстного покрова, поведением животных, поеданием корма, определяли массу тела.

Биохимические исследования сыворотки крови экспериментальных животных включали определение следующих показателей: активности аланиновой трансаминазы и количества общего билирубина, общего белка, характеризующих функциональное состояние печени, активности аспарагиновой трансаминазы, свидетельствующей о состоянии сердечно-сосудистой системы; содержания молекул средней молекулярной массы и количества мочевины, позволяющих оценить функциональное состояние почек.

Для большинства токсинов характерна способность снижать уровень гемоглобина в крови и вызывать лейкоцитоз или лейкопению, как при острых, так и при хронических отравлениях. Поэтому мы проводили определение гематологических показателей периферической крови опытных и контрольных животных: содержание гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов.

Результаты токсикологических исследований. Результаты изучения базисного материала «Нолатек» с помощью экспресс-методов свидетельствуют о том, что водные вытяжки из материала не проявили гемолитического действия в опытах *in vitro* с изолированными эритроцитами кроликов не оказали цитотоксического действия на суспензионную сперматозоидов крупного рогатого скота. На протяжении всего периода наблюдения не отмечено случаев гибели животных, изменений внешнего вида, поведения по сравнению с контролем.

Не обнаружено статистически достоверных изменений массы тела опытных и контрольных крыс, не выявлено отклонений гематологических показателей периферической крови (количество лейкоцитов, эритроцитов, содержание гемоглобина); биохимических показателей сыворотки крови (активность аланиновой и аспарагиновой трансаминаз, содержание мочевины и молекул средней молекулярной массы, количества общего белка и общего билирубина).

Патоморфологические исследования внутренних органов и тканей не выявили патологических изменений в опыте по сравнению с контролем. Гистологическая картина печени, почек, селезенки, слизистой оболочки желудка у контрольных и опытных животных была практически идентичной, без нарушения морфологической структуры.

Изучение местного раздражающего и сенсибилизирующего действия базисного материала «Нолатек» показало, что выраженная реакция кожи на эпикутанные аппликации и провокационную пробу в подопытной и контрольной группах отсутствовала. Вытяжки из изучаемого базисного материала не обладали выраженным сенсибилизирующим действием, о чем свидетельствуют близкие

значения показателей РСЛЛ (реакция специфического лизиса лейкоцитов) и соотношение ОСП (органо-соматические показатели) иммунокомпетентных органов в подопытной и контрольной группах.

Таким образом:

1) Многократные эпикутанные аппликации и провокационная внутрикожная проба свидетельствуют об отсутствии сенсibilизирующего эффекта базисного материала «Нолатек».

2) Результаты определения активности ферментов сыворотки крови (АсТ и АлТ), значения относительной массы печени свидетельствует об отсутствии нарушений ее функции.

3) Содержание в сыворотке крови опытных и контрольных животных молекул средней молекулярной массы, количество мочевины в крови и коэффициент массы почек позволяют сделать заключение о том, что водные вытяжки из материала «Нолатек» не вызывает нарушений в выделительной системе

#### Выводы

Новый отечественный стоматологический базисный материал «Нолатек» по биосовместимости в эксперименте на животных и культурах клеток отвечает требованиям, предъявляемым к материалам и изделиям стоматологического назначения, предназначенным для длительного контакта с организмом.

### СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ЭТАПОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 2-Х ТИПОВ МОСТОВИДНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ НА ОСНОВЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ

*Лебедева И.Ю., Назарян Р.Г., Романкова Н.В.*

ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И.Евдокимова Минздравсоцразвития России,  
г. Москва

Последнее десятилетие ознаменовалось резким скачком в стоматологии, связанным, с одной стороны, с активным развитием CAD/CAM-технологий, а с другой, - разработкой и внедрением новых материалов, в частности, диоксида циркония. Протезы, изготовленные из диоксида циркония, обладают рядом преимуществ, однако, по данным современной литературы, обнаруживают и недостатки, связанные, главным образом, с частыми случаями возникновения сколов керамической облицовки. В связи с этим, в настоящее время мы проводим изучение клинической эффективности альтернативных методик изготовления мостовидных протезов на основе диоксида циркония. К таким методам можно отнести изготовление комбинированных керамо-керамических мостовидных протезов с помощью CAD/CAM-технологий, когда фрезеруется не только каркас, но и облицовка будущего протеза.

Сегодня существует 2 типа комбинированных керамо-керамических протезов, отличающихся материалом фрезеруемой облицовки и, соответственно, клинико-лабораторными этапами изготовления. В одном

случае в качестве облицовки используется дисиликатлитневая стеклокерамика (технология CAD-On, Ivoclar Vivadent), в другом — полевошпатная керамика (технология Rapid Layering, VITA). Последовательность клинико-лабораторных этапов изготовления обоих видов мостовидных протезов представлена в таблице.

Таблица

**Сравнение последовательностей клинико-лабораторных этапов изготовления комбинированных керамо-керамических мостовидных протезов по технологиям CAD-On и Rapid Layering**

CAD-On	Rapid Layering
Препарирование зубов, снятие оттисков, сканирование моделей, моделирование конечной реставрации (система CEREC, Sirona)	
Фрезерование каркаса и облицовки (программа автоматически разделяет смоделированную реставрацию на каркасную и облицовочную части с учетом необходимой толщины)	
Синтеризация каркаса из диоксида циркония	
Припасовка каркаса и облицовки друг к другу	
Соединение облицовки и каркаса с помощью специального стеклокерамического порошка с последующим обжигом	Индивидуализация и глазурирование облицовки
Индивидуализация и глазурирование	Припасовка в клинике, оценка эстетических параметров, при необходимости дополнительная индивидуализация облицовки
Припасовка в клинике, проверка окклюзионных взаимоотношений, дополнительная индивидуализация при необходимости, фиксация готовой реставрации, возможно полирование	Соединение в клинике облицовки и каркаса при помощи композита двойного отверждения, проверка окклюзионных взаимоотношений, окончательное полирование, фиксация готовой реставрации

Как видно из таблицы, ключевым отличительным моментом двух технологий является способ соединения облицовки и каркаса, каждый из которых, на наш взгляд, имеет свои преимущества и недостатки. Так, технология Rapid Layering предполагает «холодное» соединение посредством композитного материала, не требующего обжига в печи. Однако, в таком случае необходимо учитывать, что после соединения каркаса и облицовки никакая дополнительная индивидуализация не может быть выполнена из-за наличия прослойки из композита, следовательно, все эстетические недочеты должны быть исправлены на этапе примерки в полости рта, которую, в свою очередь, следует проводить крайне осторожно из-за высокой хрупкости облицовки. Поэтому окклюзионная коррекция проводится только после соединения составляющих частей протеза без возможности окончательного глазурирования всего протеза. В этом случае необходимо уделить пристальное внимание процессу окончательной полировки поверхности. Технология же CAD-On в этом аспекте «работает» как классический мостовидный протез, который можно глазуровать после проверки окклюзионных взаимоотношений. С другой стороны, «холодное» соединение каркаса и облицовки в клинических условиях

дает возможность быстрой починки протеза в случае скола облицовки: ее можно отдельно вновь отфрезеровать и соединить композитом с фиксированным в полости рта каркасом.

Контролируемая равномерная толщина облицовки, использование изготовленных заводским способом керамических блоков (следовательно, отсутствие пор в облицовке), отсутствие напряжений, возникающих на границе облицовочной керамики и каркаса в процессе обжига, «амортизационная» функция соединительного материала, а также многочисленные лабораторные исследования, подтверждающие высокие прочностные характеристики данного типа комбинированных керамо-керамических протезов, - вот основные критерии, которые позволяют надеяться на их высокую клиническую эффективность. Немаловажен также тот факт, что изготовленные таким образом протезы существенно экономят время, потраченное на моделирование облицовки (в сравнении с послойным нанесением керамики).

Таким образом, оба варианта изготовления мостовидных протезов представляются нам достаточно перспективными в профилактике сколов керамической облицовки от диоксидциркониевого каркаса, а дальнейшее изучение их клинической эффективности — актуальным направлением в современной ортопедической стоматологии.

## **ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ БЛАГОРОДНЫХ И НЕБЛАГОРОДНЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧИСЛА ПЕРЕРПЛАВОВ**

*Лебеденко И.Ю., Юрковец П.В.*

Московский государственный медико-стоматологический университет  
им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Наиболее широко распространенным видом ортопедического лечения пациентов с дефектами твердых тканей зубов и зубных рядов остаются металлокерамические протезы, в которых механические свойства металла сочетаются с эстетическими возможностями керамики (И.Ю. Лебеденко, 1983-2011; В.Н. Копейкин, 1993; Х.А. Каламкар, 1996). Клиническая практика показывает, что одним из наиболее часто встречающихся осложнений в процессе функционирования металлокерамических зубных протезов в полости рта пациентов являются сколы керамического облицовочного покрытия (С.Д. Арутюнов, 1990). Среди прочих причин этого следует указать на несоответствие коэффициента термического расширения сплава и керамической массы (67% от общего количества сколов), а также деформацию тонкого металлического каркаса в пришеечной области при жевательных нагрузках, слабую химическую связь, образованную между керамикой и оксидной пленкой на поверхности каркаса. Согласно клиническим исследованиям ряда авторов частота разрушения керамической облицовки металлокерамических зубных протезов составляет от 0,5 до 10% от общего

числа изготовленных. На сегодняшний день зубные техники все чаще используют в своей работе литники. Использование отходов литья при повторном переплаве допустимо в целях экономии материалов. При производстве полуфабриката возможно использование неокисленных отходов в качестве шихты количеством не более 30% после оценки их химического состава. По данным ряда авторов добавление литников может сильно изменять заданные производителем физико-механические свойства, что, в свою очередь, может влиять на прочность сцепления металла с керамикой и цитотоксичность сплавов (М.З. Миргазизов с соавт., 2012; Imirzalioglu P. et al., 2012).

Цель работы. Оценить изменение физико-механических свойств отечественных благородных и неблагородных сплавов для изготовления металлокерамических зубных протезов в зависимости от количества добавляемых литников.

Материалы и методы. Исследования проводились на двух благородных (сплав на основе золота ПЛАГОДЕНТ, сплав на основе палладия ПАЛЛАДЕНТ, изготовитель ООО «Стильдент», г. Москва) и двух неблагородных (кобальтохромовый сплав Витирий-С и никельхромовый сплав Витирий-Н, изготовитель ЗАО «УралТех», г. Екатеринбург) отечественных стоматологических сплавов, зарегистрированных и разрешенных к применению на территории РФ.

Исследования предела текучести образцов на изгиб проведены в центре коллективного пользования «Материаловедение и металлургия» НИТУ «МИСиС» совместно с к.т.н. Алабиным А.Н. на аппарате Zwick (Германия). Исходя из данных схожих исследований, было выделено по три группы для каждого сплава, из которых отливались образцы: 100% новый сплав, 50% добавления литейного возврата, литники. Согласно ГОСТ Р ИСО 22674 – 2012 для каждой группы было изготовлено по 6 образцов. Всего было изготовлено 18 образцов для каждого сплава. Они представляли собой цилиндры длиной 25 мм и диаметром 2,5 мм. Образец помещался между двух поддерживающих опор, усилие прикладывалось четко между ними в противоположном направлении со скоростью 0,2 мм/мин. Компьютерная программа фиксировала предел текучести, который соответствовал напряжению, при котором остаточная (пластическая деформация) составляла 0,2 % от длины испытываемого образца.

Исследования коэффициента термического линейного расширения проведены в лаборатории НИТУ «МИСиС» на закалочно-деформационном dilatометре DIL 805 A/D в соответствии с ГОСТ 10978-83 совместно с инж. Соколовым П.Ю. Было изготовлено 18 образцов для каждого сплава исследования КТЛР: цилиндры диаметром 5 мм и длиной 10 мм с плоскопараллельными основаниями. Перед испытанием образцы замеряли электронным штангенциркулем с точностью до 0,1 мм. Образцы помещали в dilatометр и подвергали нагреву от 20 до 500 °C со скоростью 5 °C/мин. Во время нагрева компьютерная программа фиксировала данные, автоматически выводя на экран кривые температурной зависимости линейного расширения образцов. После измерения всех образцов подсчитывали среднее



арифметическое и среднее квадратичное отклонение. По результатам измерений КТЛР (20-500 °С) образцов были построены графики зависимости линейного расширения образцов от температуры.

Результаты и обсуждение. Предел текучести на изгиб для сплава Витирий-С составил (МПа): в I группе -  $824 \pm 1,3$ , во II -  $929 \pm 1,6$ , в III -  $1004 \pm 2,4$ ; для сплава Витирий-Н: в I группе -  $620 \pm 2,1$ , во II группе -  $636 \pm 0,9$ , в III группе -  $607 \pm 1,2$ ; для сплава ПЛАГОДЕНТ: в I группе -  $359 \pm 2,1$ , во II группе -  $360 \pm 2,1$ , в III группе -  $370 \pm 2,2$ ; для сплава ПАЛЛАДЕНТ: в I группе -  $1078 \pm 1,9$ , во II группе -  $1085 \pm 1,3$ , в III группе -  $1094 \pm 2,3$ . Таким образом добавление литников в кобальтохромовый сплав Витирий-С ведет к увеличению прочности, а в случае с никельхромовым сплавом Витирий-Н увеличение прочности наблюдалось только во второй группе при использовании 50% литников от общей массы отливаемого изделия. При использовании же 100% переплава Витирий-Н, наблюдалось снижение прочностных показателей ниже первоначальных данных. При испытании благородных сплавов изменения показателей для различных групп не превышали погрешности измерений. Возможно, что добавление литников ведет к увеличению количества оксидов в расплаве, которые могут положительно сказаться на жидкотекучести расплава, что, в свою очередь, увеличивает его прочность.

На графиках зависимости линейного расширения образцов от температуры видно, что dilatометрические кривые всех сплавов имеют плавный рост. Средние значения коэффициента термического линейного расширения для сплава Витирий-С составили ( $10^{-6} \text{C}^{-1}$ ): в I группе -  $14,6 \pm 0,3$ , во II группе -  $14,4 \pm 0,2$ , в III группе -  $14,3 \pm 0,3$ ; для сплава Витирий-Н: в I группе -  $14,2 \pm 0,2$ , во II группе -  $14 \pm 0,4$ , в III группе -  $13,9 \pm 0,3$ ; для сплава ПЛАГОДЕНТ: в I группе -  $14,4 \pm 0,2$ , во II группе -  $14,1 \pm 0,3$ , в III группе -  $14 \pm 0,3$ ; для сплава ПАЛЛАДЕНТ: в I группе -  $14,1 \pm 0,3$ , во II группе -  $13,7 \pm 0,2$ , в III группе -  $13,5 \pm 0,3$ ; Анализ результатов исследования КТЛР позволяет судить о том, что добавление литников приводит к снижению коэффициента термического линейного расширения, что наиболее выражено в случае образцов сплава ПАЛЛАДЕНТ, и, следовательно, к повышению тангенциального напряжения растяжения и может вызывать разрывы, проходящие радиально наружу. Таким образом, возникает риск поздних сколов керамической облицовки.

## **СИСТЕМЫ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПЕРЕДНЕГО ЩЕЧНОГО КОРНЯ ПЕРВЫХ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В КРАСНОЯРСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ**

*Левенец О.А., Алямовский В.В.*

Кафедра-клиника стоматологии ИПО, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск

Введение. Результаты эндодонтического лечения осложненных форм кариеса зубов зависят напрямую от адекватной обработки и obturation всей

других источников оплаты. Сама диспансеризация может быть либо всеобщей, что требует серьезных затрат, либо по показаниям, либо переходной формой от диспансеризации по показаниям к всеобщей.

Что же мы имеем в России в настоящее время? Чаще всего – это лечение по обращаемости по схеме (2): лечение по обращаемости → далее опять лечение по обращаемости и т.д. Реже бывает другой вариант (3): лечение по обращаемости – санация – снова лечение по обращаемости и т.д. Другие варианты встречаются реже.

Отличие оптимальной схемы (1) от (2) и (3) принципиальны: в схемах по обращаемости не ведется профилактическая работа и нет постоянного наблюдения за пациентом.

В чем причина такого подхода:

1. Профилактика невозможна без поддержки государства, стоматологического сообщества и населения;
2. Профилактика должна реально финансироваться;
3. К профилактике должен быть привлечен специализированный персонал (гигиенист стоматологический);
4. Для профилактики должна быть создана определенная инфраструктура (школьная стоматология, кабинеты, оборудование, персонал и др.);
5. На профилактику должно быть мотивировано государство, население и стоматологическое сообщество;
6. Профилактика должна быть вписана в систему оказания стоматологической помощи населению.

Всего этого в нашей стране нет. Если проанализировать приведенные выше сведения, первая, вторая и четвертая причины носят объективный характер и фактически никогда реально не решались. Что касается остальных причин, то в них велика доля субъективного характера. Так, при нацеленности на снижение стоматологической заболеваемости населения имеются возможности увеличения количества гигиенистов, предоставления им рабочих мест в школах, может быть улучшена и видоизменена инфраструктура школьной стоматологии, наконец, могут быть мотивированы все слои общества на профилактическую направленность стоматологии. Однако этого не только не происходит, но и в ряде случаев теряются ранее завоеванные при советской власти позиции, например, по школьной стоматологии. Во многом субъективизм связан с позицией руководства здравоохранения и стоматологии, нацеленный только на лечение.

Естественно за этим также стоит ряд важных серьезных причин:

1. Провозглашаемое государством бесплатное (для населения) оказание стоматологической помощи и отсутствие реальных возможностей для ее осуществления;
2. Большая потребность населения в современной стоматологической помощи, но ее высокая стоимость и отсутствие технологических, финансовых, нормативных, профессиональных условий ее оказания;
3. Отсутствие нацеленности показателей эффективности системы оказания стоматологической помощи населению на снижение стоматологической заболеваемости и стимулирования этого процесса.

Важным субъективным фактором в отсутствии профилактической направленности нашей специальности в стране является как отсутствие четкой административной позиции государства, Минздрава, руководителей здравоохранения в этом направлении, так и слабая мотивация стоматологического сообщества на профилактику и диспансеризацию, а также всех слоев населения.

Только комплексный подход к обсуждаемой проблеме способен сдвинуть с места развитие нашей специальности по профилактическому направлению. Без помощи государства и партнерства с ним стоматологические сообщества эту проблему не решат.

### **НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ В ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*Либих Д.А.<sup>1</sup>, Иорданишвили А.К.<sup>2</sup>, Солдатова Л.Н.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Институт биорегуляции и геронтологии, г.Санкт-Петербург

<sup>2</sup>ФГБУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова»

Минобороны России, г.Санкт-Петербург

Повышение эффективности лечения больных со стомалгиями слизистой оболочки полости рта является актуальной задачей практической медицины. Это связано с тем, что стомалгии встречается часто, разнообразны по своей этиологии и клинической картине, очень мучительны для больных и тяжело поддаются лечению. Имеются единичные сообщения о применении медицинских пиявок (гирудотерапии – ГТ) для лечения стомалгий.

Целью настоящей работы явилось изучение непосредственных и отдаленных результатов ГТ у больных стомалгиями.

Материал и методика. Под наблюдением находилось 27 больных (26 женщин и 1 мужчина) в возрасте от 61 до 73 лет, страдавших стомалгиями слизистой оболочки полости рта и языка. Давность заболевания колебалась от 6 мес до 11 лет. Все больные страдали различными формами хронической патологии внутренних органов и систем организма (коморбидной патологией): 21 — заболеваниями сердечнососудистой системы (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь I—II стадии, вегетососудистая дистония и др.), 12 — заболеваниями органов пищеварительной системы (хронические формы гастрита, холецистита, желчнокаменная болезнь, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки и др.), 3 — эндокринными заболеваниями, 2 — аллергическими, 1 — онкологической патологией. У 4 больных стомалгиями имели место разнообразные психические расстройства, которые были представлены выраженными невротоподобными нарушениями, преимущественно астенического круга, сопровождавшимися тревогой, страхом, раздражительностью, эмоциональной лабильностью, нарушением сна, снижением настроения, апатией и др. В подавляющем большинстве случаев у

стоматологической поликлинике университета с использованием конусно-лучевого компьютерного томографа (КЛКТ) «PicassoTrío» с программой EzImplant. Системы корневых каналов оценивались по типам классификации F.J. Vertucci и соавт. (1984) с дополнительными модификациями (Vertucci F.J., 2005)

Результаты и обсуждение. Вторых моляров правой верхней челюсти было 40 (17 зуб) и левой верхней челюсти (27 зуб) – 41: всего 81 моляр (табл.).

Таблица

Типы корневых каналов переднего щечного корня вторых моляров правой (17 зуб) и левой (27 зуб) верхней челюсти

Vertucci							
Type I 1-1	Type II 2-1	Type III 1-2-1	Type IV 2-2	Type V 1-2	Type VI 2-1-2	Type VII 1-2-1-2	Type VIII 3-3
Правая верхняя челюсть: 17-й зуб – 40 моляров							
19 47,50%	2 5,00%		15 37,50%	4 10,00%			
Левая верхняя челюсть: 27-й зуб – 41 моляр*,**							
22 53,66%	1 2,44%		13 31,70%	3 7,32%			

\* 1 зуб – 4 канала, два верхушечных отверстия – 2,44%.

\*\* 1 зуб – одно устье, пять каналов, два верхушечных отверстия) – 2,44%.

Вторых моляров правой ВЧ (17 зуб) было 40. В переднем щечном корне выявлены следующие типы корневых каналов. Тип I (одно устье – один канал – одно верхушечное отверстие) был в 19 зубах, тип II (2 устья, 2 канала, соединяющиеся в один в апикальной трети корня и одно верхушечное отверстие) – 1 зуб, тип IV (2 отдельных устья, канала и верхушечных отверстия) – 15, тип V (одно устье корневого канала, делящегося в апикальной трети корня на 2 канала, открывающиеся каждый самостоятельным верхушечным отверстием) – 4 моляра. В одном правом втором моляре у пациентки 59 лет наблюдалось сращение переднего и заднего щечных корней до верхушки с типом системы канала II.

Вторых моляров левой ВЧ (27 зуб) было 41. В переднем щечном корне выявлены следующие типы корневых каналов. Тип I – 21 зуб, тип II – 1 зуб, тип IV – 13 зубов, тип V – 2 зуба. У той же пациентки 59 лет (описано в предыдущем абзаце) отмечено и в левом втором моляре сращение переднего и заднего щечных корней до верхушки, но с типом I системы корневых каналов. У пациента 51 года отмечено сращение на 1/2 медиального и дистального щечных корней с типом V системы канала.

Закключение. Предварительные данные изучения системы корневых каналов переднего щечного корня вторых моляров ВЧ *in vivo* показали высокую частоту встречаемости второго канала – в 40 зубах (49,38%) из 81 моляра с большим числом типов систем корневых каналов по Vertucci. Также выявлено 2 вторых моляра с системой корневых каналов, не укладывающихся в классификацию F.J. Vertucci и соавт. (1984) и отнесенных автором к дополнительным модификациям (Vertucci F.J., 2005) [4,5].

## КЛИНИКО – ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОВОЙ КОМПОЗИЦИИ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ГЕЛЯ

*Леонова Л.Е., Першина Р.Г., Голованенко А.Л., Алексеева И.В., Березина Е.С.*  
ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А.Вагнера Минздрава России

Проблема высокой распространенности кариеса зубов занимает одно из ведущих мест в терапевтической стоматологии (Леонтьев В.К., Нектаревская И.Б., Ткачук О.Е., 2013). В экономически развитых странах заболеваемость кариесом достигает 95 – 98% и проявляет тенденцию к росту, особенно в районах интенсивной урбанизации, что определяет не только клиническое, но и социальное значение данной патологии. Поэтому проблема поиска новых путей лечения кариеса и разработка более эффективных реминерализующих средств остается актуальной.

На сегодняшний день арсенал средств реминерализующей терапии разнообразен по составу и способам применения. При своевременном насыщении дентина минеральными компонентами можно добиться полного восстановления его структуры и повысить резистентность зубов к кариесу. Для успешного лечения кариозных полостей требуется активная реминерализующая терапия дентина, ведущая роль в которой принадлежит препаратам кальция и фосфора (Павлова Г.А., 1989, Мельникова Т.Н., 1996, Ландинова В.Д., 2004).

В результате комплекса проведенных научно – экспериментальных исследований на кафедре фармацевтической технологии ПГФА совместно с кафедрой стоматологии ФПК и ППС ПГМА разработан гель для реминерализации дентина, имеющий следующий состав: 2% по кальцию, 1% по фосфору, 0,04 % по фтору, 0,4% по бензалконию хлорида.

Практическая значимость геля обусловлена тем, что выбор состава осуществлен с учетом основных требований реминерализующей терапии: перенасыщенность ионами кальция и фосфора, присутствие фосфатов, устранение химического взаимодействия кальция с фосфатом и фтором, а также достижением антибактериального действия за счет введенного в состав антибактериального компонента бензалкония хлорида.

Цель исследования – оценить эффективность реминерализующего геля, применяемого для лечения кариеса дентина на основе клинических и электрометрических исследований.

Материал и методы исследования. Для лечения кариеса дентина был использован гель, в котором одновременно содержатся основные реминерализующие ионы - кальция, фосфора и фтора (получена приоритетная справка ФИПС №2014124760 от 19.06.2014). Благодаря структурированным водным пространствам в геле обеспечивается защитный эффект относительно взаимодействия  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{HPO}_4^{2-}$  и  $\text{F}^-$ , что позволяет сохранить минерализующие компоненты в свободном активном состоянии и тем самым обеспечить существенное повышение их проникновения в дентин; моделирование осуществляется по кальциево-фосфорному коэффициенту дентина 2:1.

В состав геля дополнительно введен антисептик бензалкония хлорид, эффективный в отношении грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, оказывающий фунгицидное действие на грибы (В.Н.Царев, Р.В.Ушаков, 2004). Создание оптимальной пластичности и адгезивности, которые необходимы при применении гелей, обеспечивает пластификатор глицерин. Кроме того, пластификаторы способствуют повышению осмотической активности гелей, предотвращают их ускоренное высыхание. В качестве основы использована метилцеллюлоза, характеризующаяся биоинертностью, высокой чистотой и доступностью.

В исследовании принимали участие 37 пациентов (11 мужчин и 26 женщин) в возрасте от 21 до 37 лет с диагнозом кариес дентина, всего пролечено 25 зубов жевательной группы с кариесом глубоким, 18 зубов – с кариесом средним (быстротекущий кариес, Боровский Е.В., 1979). Оценка клинических данных была проведена на основании основных методов обследования: индексная оценка состояния гигиены полости рта, интенсивности кариеса (КПУ), а также электрометрических показателей - электровозбудимости пульпы зубов (ЭВП), электропроводности дентина (ЭПД).

При первичном обследовании все пациенты предъявляли жалобы на кратковременную болевую реакцию зубов при действии механических и термических (холод) раздражителей, наличие кариозной полости, застревание пищи. Уровень гигиены полости рта пациентов соответствовал критериям «хороший» и «удовлетворительный».

После первичного клинического обследования всем пациентам выполнена процедура профессиональной гигиены полости рта. Электровозбудимость пульпы и электропроводность дентина определяли с помощью аппарата «Дентэст» (Геософт). Лечение проводили традиционным методом: после препарирования кариозной полости в качестве лечебной подкладки применили реминерализующий гель, затем кариозную полость временно пломбировали материалом «Сlip» или «Темпобот» на 2 недели. Во второе посещение временную пломбу удаляли и проводили окончательное пломбирование зуба композитом с использованием в качестве базовой подкладки стеклоиономерного цемента.

Все пациенты находились на диспансерном наблюдении: контрольные осмотры проводились через 14 дней, затем через 1, 3 месяца, 1 год. Для эффективного лечения глубокого кариеса необходим определенный промежуток времени тесного контакта реминерализующего геля с дентином зуба для максимального терапевтического воздействия, что определяется как время активного лечения. Критериями позитивного результата лечения являлись отсутствие жалоб пациента, клинических проявлений заболевания, нормализация показателей электрометрической оценки состояния пульпы и герметичности реставраций. Электрометрический показатель точно отражает картину кариозного процесса по состоянию дентина в околопульпарной зоне, и его величина соответствует значениям, характерным для среднего кариеса.

Результаты исследования. На этапах лечения пациенты не предъявляли жалоб. Через 2 недели в 98,3% наблюдений отмечено исчезновение чувствительности при зондировании, а при осмотре определено значительное

уплотнение дентина на дне и стенках глубокой кариозной полости. Электрометрические исследования показали, что применении реминерализующего геля способствовало нормализации состояния пульпы по показателям ЭВП и существенному (в 2-3 раза) повышению степени минерализации надпульпарного дентина по показателям ЭПД уже через 2 недели.

*Таблица.*

**Динамика электрометрических показателей  
при лечении глубокого кариеса**

Сроки наблюдения показатели	До лечения	Через 2 нед	Через 1 мес.	Через 3 мес.
ЭВП в мКА кариес глубокий n=25	12,9±2,29	8,36±0,75*	8,5±0,58	8,53±0,52
ЭПД в мКА кариес глубокий n=25	28,4±1,05	13,50±2,24*	12,9±2,63	-----
ЭВП в мКА кариес средний n=18	10,1±2,03	6,3±0,91*	5,9±1,02	-----
ЭПД в мКА кариес средний n=18	15,2±1,94	5,4±0,78*	5,2±0,6	-----

\* Достоверность отличий показателей до и после лечения.

Данный метод апробирован при лечении глубокого и среднего кариеса 43 зубов у 37 пациентов. У всех пациентов получены хорошие результаты при применении состава, выражающиеся в его лучшем минерализующем и антибактериальном действии.

Таким образом, проведенные исследования по изучению свойств ремгеля, а также результаты клинической апробации новой композиции данного препарата позволяют рекомендовать его в качестве эффективного реминерализующего средства на начальном этапе лечения кариеса дентина.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОГО ЛЕЧЕБНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАТРУДНЕННЫМ ПРОРЕЗЫВАНИЕМ ТРЕТЬЕГО НИЖНЕГО МОЛЯРА**

*Леонова Л.Е., Суторихина А.С., Павлова Г.А., Попов А.В.*

*ГБОУ ВПО ПГМА им.ак. Е.А. Вагнера*

В амбулаторной хирургической практики среди осложнений прорезывания зубов «мудрости» в 76% наблюдений отмечены перикоронит и периостит, при этом продолжительность нетрудоспособности лиц молодого возраста составляет 5 – 7 дней. Затрудненное прорезывание нижнего третьего моляра в большинстве случаев связано с его дистопией и полуретенцией, что является показанием к хирургическому лечению (Бернадский Ю.И 1983; Рогинский В.В с соавт., 1998; Сохов С.Т с соавт., 2012). Профилактическое

применение антимикробной терапии в периоперационном периоде направлено на уменьшение риска развития раневой инфекции, также требуется проведение адекватного обезболивания.

Цель исследования: определение эффективности использования нового лечебного комплекса для профилактики воспалительных осложнений в периоперационном периоде у пациентов с затрудненным прорезыванием третьего нижнего моляра.

Материал и методы исследования. Проведено комплексное стоматологическое обследование и лечение 63 пациентов (39 женщин и 24 мужчин) от 18 до 30 лет, с диагнозом «полуретенция, дистопия» нижнего третьего моляра, нуждающихся в хирургическом амбулаторном лечении. Длительность заболевания варьировала у 56 человек от 2 до 7 лет, рецидивы перикоронита отмечены два раза в год. Впервые обратились к стоматологу 7 пациентов. Стоматологический статус пациентов оценивали с помощью основных клинических и рентгенологических методов, а также индексной оценки состояния органов полости рта (КПУ, OHI-S-J.C.Green, J.R. Vermillion, PMA-C.Parma).

Для оценки динамики болевой реакции использовали 10-балльную визуально-аналоговую шкалу (VAS), которая отражала выраженность болевого синдрома. Для дифференцированной оценки болевых ощущений использовали разработанную нами анкету на основе «Болевого опросника» (Кузьменко В.В и др., 1986) и ранговой шкалы (Bonica J.J., 1990). Анкета состоит из 6 разделов, определяющих 23 характеристики боли.

Микробиологическое исследование общей обсемененности полости рта проводили методом бактериального культивирования у пациентов на пред- и послеоперационном этапе.

В зависимости от проводимого лечения методом свободной выборки были сформированы две группы наблюдения. В периоперационном периоде у всех обследованных проводили профессиональную гигиену и обучали правилам индивидуальной гигиены полости рта. Пациентам обеих групп выполнена плановая операция удаления третьего нижнего моляра, по поводу дистопии и полуретенции.

Основную группу составили 34 пациента (22 женщины, 12 мужчин, средний возраст  $24,7 \pm 4,7$ ). В качестве базисного лечения больным основной группы применяли лечебно-профилактический комплекс, включающий в течение 5 дней до операции ежедневное проведение двухразовых ротовых полосканий 0,15% раствором «Тантум Верде», после операции – в виде ванночек в течение 2-3 минут 3 – 4 раза в день курсом 5 – 7 дней. Дополнительно после операции проводили ежедневно процедуру внутриротового электрофореза 10% раствора димексида с анода в области оперативного вмешательства с помощью аппарата «Поток-1» и экспозицией 10 минут. Курс лечения составляет 5-7 процедур (Приоритетная справка ФИПС № 2014115788 от 22.04.2014 на «Способ профилактики воспалительных осложнений у пациентов при амбулаторных хирургических операциях в полости рта»).



Препарат «Тантум Верде» (A.C.R.AngeliniFrancesco, Италия) содержит бензидамина гидрохлорид – нестероидное противовоспалительное средство, относящееся к группе индазолов, обладает также антибактериальным и местным обезболивающим действием, способствует репаративной регенерации эпителия.

Димексид (Диметилсульфоксид) оказывает выраженное противовоспалительное, умеренное анальгезирующее, антисептическое и фибринолитическое действия, отлично проникает через слизистую оболочку и повышает эффективность сопутствующей антибактериальной терапии. Димексид способен усиливать местный иммунитет за счет повышения количества эпителиальных клеток и их адгезивных способностей, а также нормализации показателей фагоцитарной активности нейтрофилов десневой и капиллярной крови.

Группу сравнения составили 29 человек (17 женщин и 12 мужчин, средний возраст  $25,5 \pm 2,8$ ), которым проводили местную терапию с помощью аппликаций гелем «Метрогил-дента» и полосканий 0,02% раствором хлоргексидина до операции в течение 5 дней и 5-7 дней после операции. У пациентов обеих групп курс лечения составлял 10-12 дней. По индивидуальным показаниям рекомендовали прием препарата «Нимесил». Результаты лечения оценивали в течение 7 дней после операции.

Результаты исследования. При первичном обращении у пациентов с дистопией и полуретенцией третьего нижнего моляра наблюдали у 7 человек явления острого и у 56 – обострения хронического перикоронита. Клиническая картина характеризовалась отеком и гиперемией слизистой оболочки в области крыло-челюстной складки вокруг прорезывающегося зуба, нередко из под капюшона выделялся серозный и гнойный экссудат. На дентальной рентгенограмме позади коронки «зуба мудрости» определяли зону деструкции костной ткани полуокруглой формы от 2 до 5 мм.

Больные предъявляли жалобы на боль. В 95,2% случаев интенсивность болевой чувствительности составляла  $6,42 \pm 1,14$  балла по шкале VAS, в остальных наблюдениях –  $3,86 \pm 0,99$  балла. При анализе анкет выявлено, что практически постоянная боль отмечена у 49 человек (77,8%), 14 опрошенных (15,7%) сообщили о многократных приступах боли в течение суток. У большинства пациентов (86%) болевые ощущения сопровождались чувством тяжести и пульсации, были более интенсивными в вечернее и ночное время. В 90% случаев боль усиливалась при приеме пищи, активно влияла на сон, работоспособность и настроение, а в 10% – на семейные отношения.

При обследовании пациентов установлен «очень плохой» уровень гигиены полости рта (ОНИ-S =  $2,7 \pm 0,21$ ), средняя величина показателя КПУ равнялась  $12,04 \pm 0,7$ . В 98% случаев определена кровоточивость и воспаление тканей маргинальной десны (РМА =  $28,3 \pm 4,1\%$ ).

Первичные исследования позволили определить микробный пейзаж полости рта пациентов: в 41 % случаев присутствовали факультативные анаэробные бактерии, в 22% случаев – стрептококки: Str.Salivarius, Str.mitis, Str.mutans.  $\beta$ -гемолитический стрептококк обнаружен в 13% случаев и в 9%

*Str.intermedius*. Условно патогенные виды протеобактерий такие, как *Neisseriasubflava* определены в 5% и *Neisseriamucosa* в 4% случаев. Также был выявлен условно патогенный аэробный диплококк *Moraxellacatarrhalis* в 6% случаев.

На первые сутки после хирургических вмешательств у пациентов обеих групп наблюдалась воспалительная реакция мягких тканей в области операции и болевой симптом. В основной группе во всех случаях проявления отека и гиперемии уже на трети сутки уменьшились в 2 раза, а через 7 дней отсутствовали. Повышения температуры тела не отмечено ни у одного пациента. Десна в области операционного поля приобрела бледно-розовую окраску, стала безболезненной, плотной, произошло достоверное улучшение состояния гигиены полости рта и тканей пародонта ( $OHI-S=1,6\pm0,47$ ;  $PMA = 7,3\pm1,6\%$ ). Пациенты хорошо переносили процедуру электрофореза с Димексидом, каких-либо осложнений и аллергических реакций не наблюдалось.

В группе сравнения на третьи сутки после операции гиперемия и отек мягких тканей отмечены в 70% случаев наблюдения, а через 7 дней – у трети пациентов. Гипертермия была зарегистрирована на 1 – 2 сутки у 5 человек и равнялась в среднем  $37,4^{\circ}C$ . Уровень гигиены полости рта соответствовал критерию «плохой» ( $OHI-S=2,1\pm0,18$ ;  $PMA = 19,3\pm0,8\%$ ).

При анализе послеоперационной чувствительности в основной группе установлено, что количество приступов боли сократилась до 2 – 3 раз в сутки, а длительность приступов боли уменьшилась в 4,5 раза. У большинства опрошенных (93,7%) отмечалась слабовыраженная интенсивность боли, болевые ощущения сопровождалось чувством легкого онемения и напряжения. Все пациенты отмечали улучшение настроения, сна и работоспособности на третий день после операции, интенсивность боли по шкале VAS составила  $1,47\pm0,33$ .

В группе сравнения в течение 2 суток наблюдались постоянные болевые приступы у 64% пациентов, а у 36% пациентов – боль возникала 5-6 раз в сутки. Через 4 дня у 10% больных боль была постоянной, среднее значение интенсивности боли по шкале VAS составила  $2,9\pm0,52$ .

У пациентов основной группы лечебный медикаментозный комплекс оказал положительное влияние на уровень концентрации стрептококковой микрофлоры. Через 7 суток наблюдалось снижение концентрации таких стрептококковых микроорганизмов, как *Str.salivarius*, *Str.Mitis*, *Str.mutans*, *Str.intermedius* и  $\beta$ -гемолитический стрептококк в 2 раза, а в группе сравнения – в 1,3 раза. Лишь у одного пациента группы сравнения обнаружены *Neisseriasubflava* и *Neisseriamucosa*. Представители условно-патогенной микрофлоры не были выявлены. Аналогичные тенденции к снижению концентрации микроорганизмов в прослеживались в отношении стафилококков. *S.Chromogenes* и *s.hominis* обнаружены в 37% случаев, а *S.aureus* и *S.warneri* в 24% случаев. После лечения наблюдалось снижение их

концентрации в 2,3 в основной группе, а в группе сравнения – 1,4 раза. *S.Chromogenes* встречался лишь в 6% случаев, в группе сравнения.

Выводы. Исходный стоматологический статус пациентов с затрудненным прорезыванием третьего нижнего моляра характеризуется высокой интенсивностью кариеса зубов, «плохим» уровнем гигиены полости рта и наличием воспаления тканей маргинального пародонта. Послеоперационный период после хирургических вмешательств сопровождается местной воспалительной реакцией и интенсивными болевыми ощущениями различной степени выраженности, что негативно отражается на самочувствии пациента. Использование в периоперационном периоде у пациентов с затрудненным прорезыванием третьего нижнего моляра нового лечебно-профилактического комплекса, включающего ежедневные ротовые полоскания и ванночки раствором «Тантум Верде» и внутриротовой электрофорез 10% раствором Димексида, приводит к быстрому купированию воспаления мягких тканей в области операции, существенному обезболиванию эффекту в течение первых 3 дней и уменьшению количества патогенных микроорганизмов.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ, ОБЪЕКТИВНЫЕ И СУБЪЕКТИВНЫЕ ПУТИ ЕЕ РАЗВИТИЯ**

*Леонтьев В.К.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет»

Проблемы развития стоматологии в большинстве стран решаются на основе рыночных отношений – спросе и предложении, конкуренции, развития технологий профилактики и лечения, уровня подготовки специалистов. При этом на уровень развития стоматологии обязательно влияют такие факторы как система власти в стране, наличие и особенности социальных проблем, уровень зарплат, социального обеспечения и санитарного просвещения населения.

Наша работа посвящена анализу некоторых объективных и субъективных факторов, влияющих на развитие нашей специальности в России.

Если основными целями специальности считать сохранение стоматологического аспекта здоровья населения, снижение уровня стоматологической заболеваемости, высокое качество жизни людей, то наиболее результативной схемой работы стоматологического сообщества с населением может быть следующая.

Население должно в результате обращения в стоматологические учреждения или после профилактического осмотра подвергаться лечению, профилактике и санации полости рта пациентов, по завершении которых он ставится на диспансерный учет в соответствии с патологией, активностью и потребностью в профилактике и лечении. В дальнейшем с ним работает закрепленное учреждение и специалисты. Подобная схема (1) может быть основана на государственном финансировании, на системе страхования или

других источников оплаты. Сама диспансеризация может быть либо всеобщей, что требует серьезных затрат, либо по показаниям, либо переходной формой от диспансеризации по показаниям к всеобщей.

Что же мы имеем в России в настоящее время? Чаше всего – это лечение по обращаемости по схеме (2): лечение по обращаемости → далее опять лечение по обращаемости и т.д. Реже бывает другой вариант (3): лечение по обращаемости – санация – снова лечение по обращаемости и т.д. Другие варианты встречаются реже.

Отличие оптимальной схемы (1) от (2) и (3) принципиальны: в схемах по обращаемости не ведется профилактическая работа и нет постоянного наблюдения за пациентом.

В чем причина такого подхода:

1. Профилактика невозможна без поддержки государства, стоматологического сообщества и населения;
2. Профилактика должна реально финансироваться;
3. К профилактике должен быть привлечен специализированный персонал (гигиенист стоматологический);
4. Для профилактики должна быть создана определенная инфраструктура (школьная стоматология, кабинеты, оборудование, персонал и др.);
5. На профилактику должно быть мотивировано государство, население и стоматологическое сообщество;
6. Профилактика должна быть вписана в систему оказания стоматологической помощи населению.

Всего этого в нашей стране нет. Если проанализировать приведенные выше сведения, первая, вторая и четвертая причины носят объективный характер и фактически никогда реально не решались. Что касается остальных причин, то в них велика доля субъективного характера. Так, при нацеленности на снижение стоматологической заболеваемости населения имеются возможности увеличения количества гигиенистов, предоставления им рабочих мест в школах, может быть улучшена и видоизменена инфраструктура школьной стоматологии, наконец, могут быть мотивированы все слои общества на профилактическую направленность стоматологии. Однако этого не только не происходит, но и в ряде случаев теряются ранее завоеванные при советской власти позиции, например, по школьной стоматологии. Во многом субъективизм связан с позицией руководства здравоохранения и стоматологии, нацеленный только на лечение.

Естественно за этим также стоит ряд важных серьезных причин:

1. Провозглашаемое государством бесплатное (для населения) оказание стоматологической помощи и отсутствие реальных возможностей для ее осуществления;
2. Большая потребность населения в современной стоматологической помощи, но ее высокая стоимость и отсутствие технологических, финансовых, нормативных, профессиональных условий ее оказания;
3. Отсутствие нацеленности показателей эффективности системы оказания стоматологической помощи населению на снижение стоматологической заболеваемости и стимулирования этого процесса.

Важным субъективным фактором в отсутствии профилактической направленности нашей специальности в стране является как отсутствие четкой административной позиции государства, Минздрава, руководителей здравоохранения в этом направлении, так и слабая мотивация стоматологического сообщества на профилактику и диспансеризацию, а также всех слоев населения.

Только комплексный подход к обсуждаемой проблеме способен сдвинуть с места развитие нашей специальности по профилактическому направлению. Без помощи государства и партнерства с ним стоматологические сообщества эту проблему не решат.

## **НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ В ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*Либих Д.А.<sup>1</sup>, Иорданишвили А.К.<sup>2</sup>, Солдатова Л.Н.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Институт биорегуляции и геронтологии, г.Санкт-Петербург

<sup>2</sup>ФГБУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова»  
Минобороны России, г.Санкт-Петербург

Повышение эффективности лечения больных со стомалгиями слизистой оболочки полости рта является актуальной задачей практической медицины. Это связано с тем, что стомалгии встречается часто, разнообразны по своей этиологии и клинической картине, очень мучительны для больных и тяжело поддаются лечению. Имеются единичные сообщения о применении медицинских пиявок (гирудотерапии – ГТ) для лечения стомалгий.

Целью настоящей работы явилось изучение непосредственных и отдаленных результатов ГТ у больных стомалгиями.

Материал и методика. Под наблюдением находилось 27 больных (26 женщин и 1 мужчина) в возрасте от 61 до 73 лет, страдавших стомалгиями слизистой оболочки полости рта и языка. Давность заболевания колебалась от 6 мес до 11 лет. Все больные страдали различными формами хронической патологии внутренних органов и систем организма (коморбидной патологией): 21 — заболеваниями сердечнососудистой системы (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь I—II стадии, вегетососудистая дистония и др.), 12 — заболеваниями органов пищеварительной системы (хронические формы гастрита, холецистита, желчнокаменная болезнь, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки и др.), 3 — эндокринными заболеваниями, 2 — аллергическими, 1 — онкологической патологией. У 4 больных стомалгиями имели место разнообразные психические расстройства, которые были представлены выраженными невротоподобными нарушениями, преимущественно астенического круга, сопровождавшимися тревогой, страхом, раздражительностью, эмоциональной лабильностью, нарушением сна, снижением настроения, апатией и др. В подавляющем большинстве случаев у

больных имелось несколько заболеваний внутренних органов, то есть отмечена мультиморбидность. Ранее проводившееся лечение у стоматолога (санация полости рта, новокаиновые блокады, электрофорез ганглерона и витамина В1, дарсонвализация, повторное зубное протезирование индифферентными материалами и т.п.) было неэффективно. Лечение у терапевта, гастроэнтеролога, психоневролога и других специалистов с применением психотерапии, фармакотерапии, а также иглорефлексотерапии, магнитотерапии, лазеротерапии, не устранило парестетические ощущения, что обусловило применение ГТ.

Методика ГТ заключалась в следующем. Перед процедурой больной полоскал полость рта 1 % раствором перекиси водорода и 5 % раствором глюкозы. Пиявок из банок с водой отсаживали в теплые пробирки и прикладывали к точкам воздействия: языку, губам, небу и др. После присасывания пиявок их оставляли в пробирках, которые до конца процедуры держали сами больные. Одновременно использовали до 3 пиявок. Пиявки обычно насысывались в течение 20—40 мин, а затем самостоятельно отпадали. Указанное время и составляло среднюю продолжительность одной процедуры. Если присосавшаяся пиявка замедляла или совсем прекращала сосательные движения, ее стимулировали, для чего 2—3 раза проводили вдоль ее тела ватой, смоченной теплой водой. Механически пиявок от слизистой оболочки полости рта больного не отрывали. Если по каким-либо причинам требовалось немедленно освободиться от пиявки, то к ее телу достаточно было прикоснуться ватой, смоченной настойкой йода или спиртом. После процедуры больной полоскал полость рта 3 % раствором перекиси водорода и воздерживался от приема пищи 2 ч. Курс лечения состоял из 6—12 сеансов, первые 6 из которых проводили ежедневно, последующие — через день. При отсутствии лечебного эффекта курс ГТ, через 1,5—2 мес., повторяли.

При оценке непосредственных и отдаленных результатов лечения ГТ учитывали динамику жалоб, самочувствия и объективных данных. Хороший лечебный эффект характеризовался полным исчезновением клинических проявлений стомалгии, удовлетворительный — снижением интенсивности парестетических ощущений и заметным улучшением общего состояния. При отсутствии лечебного эффекта существенных изменений в самочувствии и состоянии больного не наблюдалось.

Результаты лечения и их обсуждение. Первые признаки улучшения после ГТ появились спустя 1—3 процедуры и проявлялись снижением интенсивности парестетических ощущений, чувством «свежести и свободы» в полости рта и улучшением общего состояния. У 2 больных после 6 процедур ГТ отмечено полное прекращение жжения слизистой оболочки полости рта и языка. Однако у большинства больных значительное стихание парестетических ощущений в полости рта отмечалось к концу 1-го курса ГТ. Так, после 1-го курса ГТ у 3 больных парестетические ощущения в полости рта исчезли полностью, у 10 произошло значительное уменьшение интенсивности и площади парестетичной слизистой оболочки при улучшении общего самочувствия. При осмотре

полости рта у этих больных отмечено отсутствие гиперемии и уменьшение отека слизистой оболочки и языка, исчезновение отпечатков зубов с его боковых поверхностей, что говорило об улучшении микроциркуляции крови и лимфы и снятии застойных явлений. Эти пациенты стали социально активными. У 12 больных после 1-го курса ГТ лечебный эффект не наступил, несмотря на значительное снижение воспалительных и застойных явлений в слизистой оболочке полости рта. Им проводили повторный курс ГТ, что позволило у 5 человек несколько улучшить общее самочувствие, нормализовать сон и аппетит, а также снизить интенсивность жжения слизистой оболочки полости рта и уменьшить площадь парестезии.

Непосредственные результаты ГТ у больных стомалгией свидетельствуют о том, что у 15 из 27 пациентов получен положительный (хороший или удовлетворительный) результат. При этом для его достижения требовался 1-2-кратный курс ГТ. Хороший лечебный эффект отмечен у 5 больных, удовлетворительный — у 7. Непосредственные результаты лечения отчетливо зависели от возраста больных, состояния их психики, тяжести хронической патологии внутренних органов и периодов ее обострения.

Отдаленные результаты лечения прослежены в сроки от 6 мес до 3 лет. Положительный лечебный эффект ГТ сохранялся в течение 1 года у 9 пациентов, 2 лет — у 8 и 3 лет — у 7 пациентов. Рецидив заболевания возник у 13 человек в различные сроки (от 13 мес до 3 лет) после лечения ГТ. Одна больная умерла от сопутствующего онкологического заболевания спустя 8 мес. после ГТ. Отметим, что после применения ГТ осложнений не отмечено. Ранки от укусов пиявок не кровоточили, не воспалялись и эпителизовались в течение 2—3 сут.

Результаты динамического наблюдения, углубленного катamnестического и клинического обследования больных стомалгиями, позволили отметить, что рецидивирование стомалгий отчетливо зависело от психоэмоционального состояния больных, клинической картины патологии внутренних органов и в большинстве случаев было обусловлено обострением хронических заболеваний органов пищеварительной системы и психотравмирующей ситуацией в семье или на работе. Таким образом, можно заключить, что ГТ является одним из методов, способствующих повышению эффективности лечения стомалгий, особенно в тех случаях, когда другие методы лечения не дают положительных результатов. Длительность положительного лечебного эффекта после применения ГТ определяется своевременной коррекцией психотравмирующих ситуаций, проведением противорецидивных мероприятий при заболеваниях внутренних органов и устранением местных раздражающих факторов в полости рта. Учитывая, что ГТ легко выполняема, ее можно использовать во всех стоматологических отделениях и кабинетах лечебно-профилактических учреждений при лечении больных со стомалгиями слизистой оболочки полости рта и языка.

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

*Лобейко В.В.*

Институт биорегуляции и геронтологии, г. Санкт-Петербург

Состояние полости рта отражает возрастные изменения и здоровье человека, его экономический статус (В.Х.Хавинсон, 2011; А.В.Цимбалистов, 2012). Это предопределяет необходимость интегрального подхода к пожилому человеку, так как кроме стоматологических проблем, необходимо учитывать общесоматический статус, и социально-экономические факторы, влияющие на здоровье пожилого человека, тем более что в старших возрастных группах значительно выше не только заболеваемость, но и количество заболеваний внутренних органов у каждого пациента. В среднем, при обследовании людей пожилого и старческого возраста, определяется 3-5 болезней. И закономерно, что патологические и адаптационные процессы в полости рта у пациентов с отягощенной соматической патологией будут иметь свои особенности, неблагоприятно влияющие на результаты стоматологической реабилитации (А.К.Иорданишвили, 2013). В настоящее время в связи с постарением населения планеты проблема медицинской адаптации и социальной реабилитации людей старших возрастных групп весьма актуальна.

На протяжении последних лет многие специалисты решают научно-прикладные вопросы по стоматологической реабилитации пациентов с мультиморбидными состояниями. Однако до настоящего времени недостаточно изучены особенности использования методов диагностики и лечения заболеваний слюнных желез у людей старших возрастных групп в условиях специализированного отделения многопрофильного стационара. Эти вопросы имеют не только научное, но и прикладное значение для клинической геронтостоматологии в аспекте совершенствования диагностики и лечения патологии слюнных желез.

Для анализа методов диагностики и лечения заболеваний слюнных желез у людей пожилого и старческого возраста были изучены 5329 историй болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии и стоматологии многопрофильного стационара.

Анализ методов диагностики, применяющихся в отделении челюстно-лицевой хирургии и стоматологии многопрофильного стационара поликлиниках при обследовании пациентов с заболеваниями и повреждением слюнных желез показал, что, по данным историй болезни, опрос, осмотр и пальпация проводится в 100% случаев.

Среди специальных методов обследования наиболее часто в специализированном отделении госпиталя применялась обзорная рентгенография, а именно у 192 человек, то есть в 100% случаев. Данный вид исследования проводился в всех больных с заболеваниями, повреждениями и опухолями слюнных желез, в том числе при подозрении на сиалолитиаз.



К зондированию выводных протоков прибегали в 32 (16,67%) случаях, в основном при обследовании пациентов со слюннокаменной болезнью. Незначительная частота использования данного метода исследования в стационаре также объясняется возможностью проталкивания саливалита (слюнного камня).

Следует отметить выполнение стандарта обследования больного с патологией слюнных желез, так как в у 100% пациентов была выполнена сонография. Компьютерная томография и ядерно-магнитное резонансное исследование были выполнены соответственно в 16,67% случаев (32 пациента) и в 14,06% случаев (27 пациентов), соответственно. Эти исследования в основном выполнялись пациентам с новообразованиями, травмой и реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез, а также в слюнных клинических случаях, для топической диагностики локализации слюнного камня. Достаточно часто выполнялась сиалография – в 36,98% случаев, а именно у 71 больного, а также биопсия (29 случаев (15,1%) и цитологическое исследование слюны (у 6 больных – в 3,13% случаев).

У 5 (2,6%) больных, при подозрении на реактивно-дистрофическую патологию слюнных желез, была выполнена сиалометрия. У пациентов, с подозрением на наличие злокачественного новообразования слюнных желез, выполнялась сиалосцинтиграфия (у 4 больных, то есть в 2,08% случаев).

У пациентов пожилого и старческого возраста, а также среднего возраста, страдающих реактивно-дистрофической патологией или сиалоаденопатиями при коморбидной патологии, часто (в 91,15% случаев, у 175 человек) использовали консультации врачей-интернистов (эндокринолога, терапевта, невролога и др.).

Лечение заболеваний слюнных желез больным разных возрастных групп проведено комплексно (хирургическое и терапевтическое) с учетом разработанных и принятых в госпитале медико-экономических стандартов. В тоже время следует отметить, что при консервативном лечении воспалительной и реактивно-дистрофической патологии у людей пожилого и старческого возраста не всегда использовались современные фармакопрепараты. А при сиалолитиазе – фармакологические средства, направленные на нормализацию состава и свойств слюны пациентов.

Направление на госпитализацию в другое учреждение получили 5 (2,6%) человек со злокачественным новообразованием околоушной слюнной железы. Семь человек, страдающих реактивно-дистрофической патологией слюнных желез на фоне сахарного диабета, продолжили лечение в эндокринологическом отделении госпиталя.

Таким образом, диагностика и лечение заболеваний слюнных желез у людей старших возрастных групп в условиях специализированного отделения многопрофильного стационара проводилась в основном в полном объеме. В тоже время при хирургическом лечении сиалолитиаза у людей старших возрастных групп не применялись современные методы лечения с применением эндовидеотехники, относящиеся к высокотехнологической медицинской помощи, а также современные фармакологические препараты.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ПОЖИЛЫХ И СТАРЫХ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ РАЗНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

*Лобейко В.В., Иорданишвили А.К., Заборовский К.А.*

Институт биорегуляции и геронтологии,

Военно-медицинская академия,

Врачебно-физкультурный диспансер Красногвардейского района,  
г. Санкт-Петербург

В отечественной и зарубежной литературе мало внимания уделяется комплексному изучению психофизиологического профиля лиц старших возрастных групп, страдающих коморбидной патологией, и практически не изучен данный аспект у людей, страдающих разной патологией слюнных желез. В связи с вышеизложенным, мы сочли необходимым проведение настоящего клинико-психофизиологического исследования.

В исследовании приняли участие 91 человек пожилого и старческого возраста, страдающих сиалоаденитами, сиалозами, сиалоаденопатиями (медикаментозными, лучевыми), сиалолитиазом, доброкачественными и злокачественными новообразованиями больших слюнных желез. Исследование проводилось вне периода обострения патологии слюнных желез. Контрольную группу (35 человек, 8 мужчин и 27 женщин) составили лица пожилого и старческого возраста, осмотренные в порядке плановой санации на базе Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Врачебно-физкультурный диспансер Красногвардейского района», и не имеющих заболеваний слюнных желез.

Для оценки реактивной тревожности (РТ), как состояния проявляющегося напряжением, беспокойством, нервозностью, а так же личностной тревожности (ЛТ), характеризующей устойчивую склонность воспринимать большой круг ситуаций как угрожающий и реагировать состоянием тревоги, использовали тест Спилберга–Ханина. Показатели РТ и ЛТ подсчитывали по формуле, предложенной в 1982 году А. А. Крыловым и В. П. Сочивко. Количественная оценка реактивной и личностной тревожности проводилась следующим образом: до 30 баллов – низкая тревожность, 30 – 45 баллов – умеренная тревожность, более 46 баллов – высокая тревожность.

Анализ результатов теста Спилберга-Ханина не выявил достоверных различий личностной и реактивной тревожности в зависимости от возраста и пола пациента в исследуемых группах больных, страдающих патологией слюнных желез, а также среди лиц контрольной группы. В то же время полученные данные у людей пожилого и старческого возраста были достоверны ( $p < 0.05$ ) в зависимости от характера имеющейся у них патологии слюнных желез.

Наибольшие показатели ЛТ и РТ выявлены у людей, страдающих сиалозами (болезнь Микулича, синдром Шегрена), сиалоаденопатиями лучевой и медикаментозной этиологии, а также злокачественными новообразованиями

слюнных желез. Очевидно, имеющаяся у них выраженная ксеростомия, а также канцерофобия, существенно неблагоприятно влияли на состояние их психофизиологического статуса.

Исследование показало, что у пациентов пожилого и старческого возраста, страдающих заболеваниями слюнных желез связанных со снижением выделения слюны, а так же страдающих онкостоматологической патологией, выявляются в подавляющем большинстве случаев выраженные изменения психофизиологического статуса. В большей степени патологические его изменения отмечены у лиц страдающих сиалозами (болезнь Микулича, синдром Шегрена), сиалоденопатиями (медикаментозный и лучевой), а так же злокачественными новообразованиями слюнных желез. В меньшей степени изменения выявляются у людей пожилого и старческого возраста, страдающих воспалительной патологией слюнных желез, а также слюннокаменной болезнью. Если тревожность у пациентов с онкологическими заболеваниями слюнных желез является психической реакцией на новообразование, то у больных, страдающих сиалоденопатиями и сиалозами, это связано с выраженными нарушениями слюноотделения обуславливающую сухость полости рта. Очевидно, что в комплексной терапии людей пожилого и старческого возраста, страдающих патологией слюнных желез и имеющих выраженные изменения в психофизиологическом статусе целесообразно участие врача психоневролога или психотерапевта.

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «РАСТ 200»**

*Лобода Е.С., Обоева М.Л., Орехова Л.Ю., Нейзберг Д.М.*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова, г. Санкт- Петербург

Среди наиболее актуальных проблем современной стоматологии заболевания пародонта занимают одно из ведущих мест. Активный рост этого заболевания в последние годы ставит его на одну из лидирующих позиций в структуре стоматологической патологии. Одной из наиболее значимой целью терапии воспалительных заболеваний пародонта является редукция интенсивности воспалительного компонента. Выполнение этого обязательного элемента не представляется возможным без проведения полноценной антибактериальной терапии. В настоящее время, несмотря на значительное количество антисептиков, применяемых в пародонтальном пространстве существует метод, позволяющий за короткое время произвести эрадикацию патологической микрофлоры не только в пародонтальном пространстве, но и на дезинтегрированной поверхности корня зуба является фотодинамической терапией. Фотодинамическая терапия включает введение

фотосенсибилизирующего агента с последующей его фотоактивацией светом, который генерирует синглетный кислород в биологических тканях. Синглетный кислород это высокая реакционно- способная форма кислорода, вызывающая некроз и или апоптоз и модулирующая множество других биологических процессов в клетках.

**Цель.** Оценить эффект от введения ФДТ как элемента системы антибактериальной терапии в инициальной фазе лечения хронического генерализованного пародонтита в стадии обострения.

**Материалы и методы.** Исследование носило контролируемый характер. На основании формы № 086 у, жалоб пациентов, данных объективного обследования, дополнительных методов диагностики (рентгенологическое обследование, регистрация гигиенических и пародонтальных индексов) было отобрано 40 человек с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. Возрастная группа пациентов с 25-40 лет. Пациенты были разделены на 2 группы по 20 человек. Всем пациентам на базе «ГПЦ «ПАКС» была проведена профессиональная гигиена полости рта и коррекция индивидуальной гигиены. Основной группе помимо стандартного компонента (профессиональной гигиены полости рта) выполнялась однократно фотодинамическая терапия с использованием лазера, излучающего свет в красном диапазоне длин волн (635 нм), мощностью 200 мВт. с применением фотосенсибилизатора хлорида толония (система РАСТ 200). Оценка осуществлялась путем использования гигиенических (ОHI-S) и пародонтальных индексов (РМА, РDD, ВОР).

**Результаты.** До лечения показатели индекса гигиены ОHI-S у всех пациентов чаще характеризовались как неудовлетворительные. В 1-ой группе пациентов, которым помимо основного компонента лечения была проведена однократно фдт (система раст 200), индекс гигиены ОHI-S через 1 месяц достоверно снизился и составил  $1,5 \pm 0,1$ . Во второй группе контроля, индекс гигиены уменьшился и составил  $1,75 \pm 0,1$ . Но по прошествии 8 месяцев регистрация оценки гигиенического индекса показала близкие данные к исходным значения у пациентов обеих групп. К 8 месяцу исследования у пациентов основной группы редукция воспалительного компонента составила  $36\% \pm 3$  при среднем уровне гигиены ОHI-S  $2,1 \pm 0,1$ . У контрольной группы редукция РМА  $7 \pm 1\%$  при среднем ОHI-S  $2,1 \pm 0,1$

При анализе папиллярного индекса кровоточивости ВОР в обеих группах в исходных значениях выявлено преобладание IV степени кровоточивости в среднем в 53% случаев. После лечения в основной группе редукция индекса ВОР через три месяца составила 50% ,а через восемь месяцев можно отметить стабильную положительную динамику индекса кровоточивости, которая составила 100%. В контрольной группе папиллярный индекс кровоточивости после проведения проф. гигиены уменьшился на 24 %,но по прошествии трех месяцев исследования был выявлен рецидив воспалительного компонента и редукция индекса составила 17% ,а спустя восемь месяцев наблюдений отмечается возрастание индекса ВОР до исходных значений.

**Вывод.** Таким образом, результаты клинических испытаний применения ФДТ системы РАСТ 200 позволяют сделать заключение о высокой эффективности фотодинамической терапии в составе комплексного пародонтологического лечения хронического генерализованного пародонтита. У пациентов, которым была выполнена ФДТ наступали более ранние сдвиги в субъективных и объективных показателях, более быстрая и стойкая редукция воспалительного компонента. Наиболее выраженной противовоспалительной эффективностью обладает именно сочетанное применение фотодинамической терапии РАСТ 200 и проведение профессиональной гигиены полости рта в первой группе пробантов. Причем только при добавлении в структуру пародонтологического лечения фотодинамической терапии РАСТ 200 наблюдается более стабильная положительная динамика воспалительного компонента на протяжении всего периода исследования.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТИ НАНОКОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОРОНКОВОЙ ЧАСТИ ЗУБА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕКЛОВОЛОКОННЫХ ШИФТОВ**

*Максимовская Т.Н., Крутов В.А., Куприна М.А.*

МГМСУ им. А.И.Евдокимова, г. Москва

Реставрация зубов после проведенного эндодонтического лечения подразумевает их полное морфофункциональное восстановление. При этом следует помнить, что подобные реставрации нередко требуют наличия дополнительной ретенции.

Многие авторы [5, 8] подчеркивают важность данной проблемы, так как зачастую эндодонтическое вмешательство происходит на зубах со значительно разрушенной коронковой частью. В последнее десятилетие появились новые технологии и материалы, которые позволили расширить технические возможности реставрации коронковой части зуба и повысить ее функциональную эффективность [6]. Использование эндоканальных штифтов является перспективной и долговечной методикой обеспечения ретенции пломбировочного материала на эндодонтически леченых зубах.

Штифты из стекловолокна обладают большой прочностью и действует как амортизатор, распределяя большую часть нагрузки, приходящуюся на окончательную реставрацию, передавая лишь незначительную ее часть на стенки полость зуба. Большинство штифтов из стекловолокна имеет окраску и светопроводимость, приближающиеся к таковым тканей зуба, что дает широкие возможности для эстетических реставраций [1, 3, 7].

Кроме того, эластичные штифты обеспечивают снижение стрессовой, расклинивающей нагрузки на стенки корня по сравнению с неэластичными штифтами [10]. Анализируя устойчивость к перелому эндодонтически леченых и впоследствии восстановленных зубов с использованием стекловолоконных штифтов, Schmitter M. et al., (2006) пришли к выводу, что наличие стекловолоконного штифта снижает вероятность перелома зуба в отдаленные сроки [12].

Для фиксации штифта рекомендовано использовать тот же композитный материал, из которого изготовлена культя зуба [4, 9]. Методика одновременной фиксации и восстановления культи обеспечивает монолитность конструкции, а штифт играет роль прочной внутренней арматуры. Такая культя при правильном изготовлении обладает высокой надежностью и может использоваться как опора при протезировании [2, 11].

Известно, что прочность всей культовой конструкции зависит не только от штифта, но и от восстановительного композитного материала. Для формирования корневой культи зубов после эндодонтического лечения мы использовали композитный материал двойного отверждения LuxaCore® и LuxaCore®Z. Новое поколение восстановительных композитных материалов двойного отверждения LuxaCore®Z обладает улучшенными физическими характеристиками за счет использования нано-наполнителей и добавления частиц оксида циркония.

Целью настоящего исследования явилось проведение сравнительной характеристики физико-механических свойств нанокомпозитного, обогащенного цирконием материала LuxaCore®Z с его предшественником, LuxaCore®.

Материалы и методы исследования. В сравнительном исследовании механических характеристик был использован текучий высокопрочный гибридный композитный материал двойного отверждения LuxaCore® и текучий высокопрочный нанокомпозит двойного отверждения, полученный с использованием нанотехнологий и добавлением частиц оксида циркония LuxaCore®Z.

Нами было изучена прочность при диаметральной разрыве, изгибе вышеуказанных материалов. Прочностные характеристики определяли по ГОСТ P51202-98. В ходе исследования материалы LuxaCore® и LuxaCore®Z были отнесены к восстановительным материалам II типа, т.к. они содержат фотокатализаторы и таким образом могут отверждаться при воздействии внешних источников энергии (света).

Для испытаний из исследуемых материалов были изготовлено 48 образцов в соответствии с ГОСТ P51202-98 (п.6.1.1.8, п.6.1.2.8) по 12 образцов для каждого вида испытаний. Испытания полученных образцов на изгиб и диаметральный разрыв были проведены на испытательной машине Zwick/RoellZ 1010 в соответствии с ГОСТ P51202-98 (п.6.1.1.9, п.6.1.2.9)

Расчет результатов прочности на изгиб (в МПа) вычисляли по формуле:

$$\sigma = 3FL/2bh^2, \text{ где}$$

$F$  – нагрузка при разрушении образца, Н;  $L$  – расстояние между опорами, равное  $(20 \pm 0,01)$  мм;  $b$  – ширина образца, измеренная непосредственно перед началом испытания, мм;  $h$  – высота образца, измеренная непосредственно перед началом испытания, мм.

Расчет результатов прочности при диаметральной разрыве (в МПа) рассчитывали по формуле:

$T = 2P/\pi DL$ , где  $P$  – нагрузка при разрушении, Н;  $D$  – диаметр образца, мм;  $L$  – толщина образца, мм.

Для статистической обработки и сравнения результатов был применен критерий Стьюдента. Достоверными считали различия при  $p < 0,05$ .

Результаты исследования и их обсуждение. При сравнении средних значений было выявлено, что диаметрально-прочность образцов из композита LuxaCore® Z составляет  $64,40 \pm 3,59$  МПа; соответствующее значение у LuxaCore® меньше на 13,12 МПа и составляет  $51,28 \pm 3,45$  МПа ( $p \leq 0,01$ ). Среднее значение прочности образцов LuxaCore® Z на изгиб составило  $107,92 \pm 2,51$  МПа; данный параметр прочности составил у LuxaCore®  $93,83 \pm 2,60$  МПа, что на 14,09 МПа меньше ( $p \leq 0,01$ ). Таким образом, в ходе статистической обработки полученных результатов нами было подтверждено достоверное повышение прочности на изгиб на  $15,0 \pm 9,3\%$  и диаметральный разрыв на  $25,6 \pm 7,0\%$  текущего упрочненного нанокомпозитного материала LuxaCore® Z с добавлением частиц оксида циркония по сравнению с его предшественником, LuxaCore® ( $p < 0,01$ ).

Следует отметить, что результаты, полученные нами при лабораторных испытаниях образцов восстановительных материалов на прочность при изгибе и диаметрально-разрыве, отличались от заявленных производителем, однако, они достоверно подтверждают, что новый нанокомпозит LuxaCore® Z с добавлением частиц оксида циркония действительно обладает улучшенными прочностными характеристиками по сравнению со своим предшественником LuxaCore®.

Полученные нами результаты позволяют сделать вывод о том, что применение композитного материала LuxaCore® Z повышает надежность культевой конструкции и значительно улучшает прогноз при восстановлении зубов с большой степенью разрушения коронковой части.

Таким образом, полагаясь на результаты проведенного исследования и положительный опыт применения на практике предыдущего и последнего поколений композитов для формирования корневой культы, мы можем рекомендовать нанокомпозитные обогащенные цирконием восстановительные материалы к использованию их врачами-стоматологами в своей ежедневной практике при реконструкции зубов с использованием стекловолоконных штифтов.

Однако следует отметить необходимость дальнейших длительных клинических наблюдений, чтобы оценить результаты эффективности физических свойств восстановительных композитных материалов, связи между дентином, композитом и штифтом под воздействием постоянной механической нагрузки.

## **КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ОБЪЕМНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ВИДА КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ**

*Максимовская Л.Н., Куприн П.В., Куприна М.А.*

Московский Государственный Медико-Стоматологический Университет  
имени А.И. Евдокимова, г. Москва

Пародонтит на сегодняшний день остается очень широко распространенным стоматологическим заболеванием, прогрессирование которого приводит к потере зубов и резорбции костной ткани альвеолярного отростка. Несмотря на достижения современной медицины, лечение пародонтита на стадии поражения костной ткани остается чрезвычайно сложной задачей [1, 2, 5, 7, 8, 9]. Многими авторами отмечается, что успех лечения во многом определяет комплексный подход к диагностике и подготовке пациента к предстоящему хирургическому вмешательству. При этом на этапах подготовки большое значение имеет использование объективных диагностических данных, которые позволят сравнить состояние пародонта до и после проводимого лечения [3, 4, 6, 10, 11]. Ввиду вышеизложенного, в рамках настоящего исследования была проведена оценка эффективности применения дентальной объемной томографии на этапах диагностики и лечения у пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом средней и тяжелой степени.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленных задач было проведено комплексное клиничко-инструментальное обследование и лечение 140 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней и тяжелой степени в возрасте от 35 до 65 лет. Основная группа включала 70 человек (28 мужчин и 42 женщины), у которых в ходе оперативного вмешательства применяли остеопластический материал ИНДОСТ. По степени воспалительно-деструктивных процессов в пародонте пациенты основной группы были распределены на две подгруппы: 1 подгруппа: 35 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени, из них 13 мужчин и 22 женщины; 2 подгруппа: 35 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени, из них 11 мужчин и 24 женщины.

Группа контроля включала 70 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (25 мужчин и 45 женщин), у которых при проведении хирургического вмешательства применяли остеопластический материал Коллапан. Все пациенты контрольной группы были также разделены на две подгруппы с учетом тяжести хронического генерализованного пародонтита: 1 подгруппа: 35 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени, из них 15 мужчин и 20 женщин; 2 подгруппа: 35 больных с хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени, из них 13 мужчин и 22 женщины.

До начала лечения было проведено комплексное стоматологическое обследование и постановка диагноза – хронический генерализованный пародонтит средней или тяжелой степени.



Лучевое обследование пациентов включало ортопантомографию и дентальную объемную томографию. Исследование проводилось по стандартной методике. Ортопантомография проводилась на аппарате фирмы Planmeca (Finland). Дентальная объемная томография была выполнена на приборе I-CAT (ImagingSciencesInternational, США), который представляет собой трехмерную систему стоматологической томографии для получения объемных изображений нужных анатомических участков. Лучевую диагностику проводили до лечения и через 12 месяцев после оперативных вмешательств.

В ходе исследования пациентам было выполнено регенеративное оперативное вмешательство – лоскутная операция в модификации Рамфьорда в сочетании с применением остеопластического материала ИНДОСТ (основная группа) или Коллапан (контрольная группа).

В общей сложности в рамках нашего исследования остеопластическим материалом было заполнено 680 костных дефектов (костных карманов), из них 340 было заполнено остеопластическим материалом ИНДОСТ (основная группа) и 340 – остеопластическим материалом Коллапан (группа контроля).

Результаты собственных исследований. Как показали результаты проведенного нами обследования с использованием дентальной объемной томографии, в подавляющем большинстве случаев костные дефекты носят смешанный характер. Так, на уровне 1/3 корня может присутствовать одна костная стенка, тогда как на уровне 1/2 длины корня имеется две, а на уровне 2/3 длины корня – три костные стенки. В иных клинических ситуациях на уровне 1/3 длины корня имелось две костные стенки, а на уровне 1/2 и 2/3 – три костные стенки.

У пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени нами было выявлено два типа костных дефектов. При сравнительном исследовании степени заполнения вышеуказанных костных дефектов новообразованной костной тканью по истечении 12 месяцев после операции по результатам ДОТ было установлено достоверно более высокая степень заполнения костной тканью дефектов I типа в основной группе, где в ходе операции был использован костнопластический материал ИНДОСТ, по сравнению с контрольной группой, где применялся Коллапан ( $P < 0,05$ ). Тогда как для дефектов II типа достоверных различий между основной и контрольной группами нами установлено не было ( $P > 0,05$ ).

Таблица 1

Вид костных дефектов у пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом средней степени, по данным ДОТ

Уровень локализации		Число сохранных костных стенок	
		I тип (n=195)	II тип (n=145)
1/3 длины корня		2 стенки	3 стенки
1/2 длины корня		3 стенка	3 стенки
Заполнение костной тканью (%)	Основная группа (Индост)	81±7	90±9
	Группа контроля (Коллапан)	68±6	79±6

У пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени нами было выявлено три типа костных дефектов (табл. 2). При сравнительном исследовании степени заполнения вышеуказанных костных дефектов новообразованной костной тканью по истечении 12 месяцев после операции по результатам ДОТ было установлено достоверно более высокая степень заполнения костной тканью дефектов I и II типов в основной группе, где в ходе операции был использован костнопластический материал ИНДОСТ, по сравнению с контрольной группой, где применялся Коллапан ( $P<0,05$ ). Тогда как для дефектов III типа достоверных различий между основной и контрольной группами нами установлено не было ( $P>0,05$ ).

Таблица 2

**Вид костных дефектов у пациентов, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени, по данным ДОТ**

Уровень локализации		Число сохраненных костных стенок		
		I тип (n=126)	II тип (n=108)	III тип (n=106)
1/3 длины корня		1 стенка	1 стенка	2 стенки
½ длины корня		1 стенка	2 стенки	3 стенки
2/3 длины корня		2 стенки	3 стенки	3 стенки
Заполнение костной тканью (%)	Основная группа (Индост)	40±6	53±8	80±7
	Группа контроля (Коллапан)	23±7	39±4	78±6

Наряду с этим, с целью рандомизирования проводимых исследований при классификации костных дефектов и проведении сравнительной оценки эффективности оперативного лечения мы брали за ориентир число стенок на уровне ½ длины корня. В соответствии с этим, все костные дефекты нами были разделены на три группы, в зависимости от количества сохраненных стенок: (1) одностеночные (рис. 3); (2) двухстеночные (рис. 4) и (3) трехстеночные.

Перед оперативным исследованием по ДОТ измеряли в мм наибольшую величину вертикальной оси костного кармана для каждого вида костного дефекта (табл. 3). Статистически значимых различий в глубине костных карманов между основной и контрольной группой обнаружено не было.

Таблица 3

**Глубина костных карманов и величина прироста костной ткани при различных видах дефектов**

Вид дефекта	Основная группа		Группа контроля	
	Глубина костного кармана до операции	Прирост костной ткани через 12 месяцев после аугментации	Глубина костного кармана до операции	Прирост костной ткани через 12 месяцев после аугментации
Одностеночный	6,8±1,2	0,5±0,2	6,9±1,1	0,2±0,1
Двухстеночный	4,9±1,0	1,3±0,3	4,8±1,1	0,9±0,2
Трехстеночный	3,9±0,9	2,2±1,6	3,8±0,9	2,3±1,7

Через 12 месяцев, по данным ДОТ, у пациентов основной и контрольной групп было отмечено уменьшение костных дефектов альвеолярной кости. При исследовании прироста костной ткани через 12 месяцев после операции по данным ДОТ для трехстеночных костных дефектов данная величина составила  $2,2 \pm 1,6$  в основной группе и  $2,3 \pm 1,7$  в контрольной группе, для четырехстеночных дефектов –  $2,8 \pm 1,4$  в основной группе и  $2,7 \pm 1,6$  в контрольной группе. Различия между двумя группами были статистически незначимы ( $P > 0,05$ ).

Совершенно иная картина была отмечена при исследовании двухстеночных и одностеночных костных дефектов. В тех случаях, когда двухстеночные костные дефекты заполнялись ИНДОСТОМ (основная группа), прирост костной ткани составил  $1,3 \pm 0,3$ , а в тех случаях, когда применялся Коллапан (контрольная группа) –  $0,9 \pm 0,2$ . При заполнении одностеночных костных дефектов ИНДОСТОМ прирост костной ткани составил  $0,5 \pm 0,2$ , при заполнении Коллапаном –  $0,2 \pm 0,1$ . Различия между основной и контрольной группой имели статистически достоверный характер ( $P < 0,05$ ).

Таким образом, при хроническом генерализованном пародонтите средней и тяжелой степени применение дентальной объемной томографии на диагностическом этапе повышает точность определения степени поражения тканей пародонта и характера имеющихся костных дефектов. Ввиду чего, дентальная объемная томография является методом выбора при проведении лучевой диагностики на подготовительном к хирургическому лечению этапе, в том числе при использовании костнопластических материалов. При наличии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней и тяжелой степени костных дефектов, имеющих три стенки на высоте  $\frac{1}{2}$  корня (трехстеночные костные дефекты) применение в качестве остеопластического материала Индоста и Коллапана позволяет получить сходные результаты. При наличии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней и тяжелой степени костных дефектов, имеющих одну или две стенки на высоте  $\frac{1}{2}$  корня (одно- и двухстеночные костные дефекты) применение в качестве остеопластического материала Индоста оказывается достоверно более эффективным, по сравнению с Коллапаном ( $P < 0,05$ ).

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ АПИКАЛЬНЫМ ПЕРИОДОНТИТОМ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ

*Максимовская Л.Н., Куприна М.А., Каллагова Д.Э., Косаковский Ф.С.*

Московский Государственный Медико-Стоматологический Университет имени  
А.И. Евдокимова, г. Москва

В настоящее время особую актуальность представляет повышение эффективности лечения хронического апикального. Исследования последних лет указывают на ведущую роль инфекционного фактора в развитии апикального периодонтита. Соответственно критерием успешного лечения апикального

периодонтита является тщательная механо-медикаментозная обработка корневых каналов, предусматривающая полное устранение бактерий и их токсинов.

Целью нашего исследования явилось повышение эффективности эндодонтического лечения при различных формах хронического апикального периодонтита с использованием озонотерапии.

**Материалы и методы.** В нашем исследовании принимали участие 110 пациентов, из них 62 женщины (56%) и 48 мужчин (44%). Деление пациентов на группы проводили исходя из диагноза по международной классификации МКБ-10. Группу 1 составили 49 пациентов с диагнозом «хронический апикальный периодонтит». Пациентов 1 группы разделили на 3 подгруппы в зависимости от формы хронического апикального периодонтита, в подгруппу А вошли 21 пациента с периапикальным абсцессом, в подгруппу Б 21 пациента, В 7 пациентов. В группе 1 медикаментозную обработку корневых каналов проводили с использованием озонотерапии (аппарат Healozone). Группу 2 (контрольную) составили 37 пациентов с диагнозом «хронический апикальный периодонтит». Также разделили на 3 подгруппы. В группе 2К медикаментозную обработку корневых каналов проводили традиционным способом.

Проведено микробиологическое исследование, включавшее взятие материала из корневых каналов зубов у пациентов с диагнозом хронический апикальный периодонтит с обязательным применением техники анаэробного культивирования и количественной оценки микробной обсемененности.

Проводили ирригацию корневого канала стерильным физиологическим раствором и стерильным шприцом, тем самым создавали суспензию инфицированного состава, затем с помощью стерильного пинцета вводили стерильный бумажный адсорбер и оставляли в таком положении на 10 секунд. После чего переносили штифт в пробирку типа Eppendorf, содержащую 500 мкл транспортной среды, перемешивали содержимое пробирки и не удаляя штифт доставляли в лабораторию в течение 1-2 дней для дальнейшего исследования. До доставки (посева) взятые образцы хранили в холодильнике при температуре 4-6°С. Результаты количественного исследования выражали через десятичный логарифм колониеобразующих единиц – Ig КОЕ/мл.

Результаты собственных исследований. При качественном анализе микрофлоры корневых каналов, проведенном до применения озонотерапии, были выявлены следующие микроорганизмы: микроаэрофильные стрептококки: *S. sanguis* - в 40% случаев, *S. mitis* – в 30% случаев, *E. faecalis* – в 50% случаев, анаэробные кокки: *P. anaerobius* – в 50% случаев, а также грамположительные анаэробные бактерии (*Actinomyces spp.* – в 50% случаев) и грамотрицательные анаэробные бактерии (*E. corrodens* – в 20% случаев, *Prev. endodontis* – в 30% случаев).

Уровень обсемененности до проведения озонотерапии составил *S. sanguis* –  $4,0 \pm 0,29$ , *S. mitis* –  $3,67 \pm 0,12$ , *E. faecalis* –  $2,40 \pm 0,11$ , *P. anaerobius* –  $3,60 \pm 0,11$ , *Actinomyces spp.* –  $3,40 \pm 0,18$ , *E. corrodens* –  $2,50 \pm 0,14$ , *Prev. endodontis* –  $2,67 \pm 0,12$ .

После применения озонотерапии было отмечено достоверное уменьшение уровня обсемененности ( $P < 0,05$ ), а также изменение микробного спектра.

Так, после применения озонотерапии в образцах *S. mitis* и *E. corrodens* отсутствовали, при этом *S. sanguis* и *E. faecalis* встречались в 20% случаев, анаэробные кокки: *P. anaerobius* и *Prev. endodontis* – в 10% случаев, *Actinomyces spp.* – в 30% случаев. При этом уровень обсемененности составил для *S. sanguis* –  $2,50 \pm 0,14$ , *E. faecalis* –  $2,00 \pm 0,11$ , *P. anaerobius* –  $2,00 \pm 0,11$ , *Actinomyces spp.* –  $2,00 \pm 0,10$ , *Prev. endodontis* –  $2,00 \pm 0,12$ .

Таким образом, качественный и количественный анализ микрофлоры корневых каналов у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом показал, что применение озонотерапии для обработки корневых каналов приводит к достоверному ( $P < 0,05$ ) снижению бактериальной обсемененности до уровня, исключающего поддержание воспалительного процесса.

### НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ОККЛЮЗИИ, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ, ПРИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ЧАСТИЧНОЙ ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИИ

*Максимовская Л.Н., Куприна М.А., Куликов Г.В.*  
МГМСУ им. А.И.Евдокимова, г. Москва

На сегодняшний день, несмотря на существующие разработки в области лечения пациентов с окклюзионными нарушениями и хроническим генерализованным пародонтитом, эти заболевания являются одними из наиболее часто встречаемых на стоматологическом приеме.

Недостаточная изученность функционального состояния окклюзии и жевательной мускулатуры у пациентов с пародонтитом обуславливает поиск новых подходов в диагностике и лечении данных патологических состояний, что и определило актуальность нашего исследования

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 173 человека (93 женщины и 80 мужчин), в возрасте от 20 до 60 лет с частичной вторичной адентией и хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени тяжести. Диагноз хронический генерализованный пародонтит и частичная вторичная адентия ставили на основании жалоб и результатов комплексного клинко-рентгенологического обследования, включающего индексные оценки гигиены, состояния зубов и пародонта.

Для оценки дефектов зубных рядов была выбрана классификация по Вильду: 1 класс – одно- и двухсторонние концевые дефекты, 2 класс – один или несколько включенных дефектов, 3 класс – сочетание состояний обоих классов.

С помощью компьютерного окклюзиографа Tekscan T-Scan была проведена оценка распределения жевательной нагрузки в процентах по сегментам (левый – Left, правый – Right, фронтальный – Front, и дистальный – Post) и квадрантам (левый фронтальный – L-Front, правый фронтальный – R-Front, левый дистальный – L-Post, и правый дистальный – R-Post).

Результаты исследования. По результатам оценки параметров окклюзии на основе данных, полученных с помощью аппарата T-Scan, достоверных различий и корреляционной связи в трансверсальной симметрии распределения жевательного давления не выявлено.

Были выявлены достоверные ( $p < 0,05$ ) различия между группами сравнения и контрольными группами по параметрам распределения жевательного давления по саггитали. Замечено, что геометрический центр окклюзионной нагрузки смещается во фронтальном направлении пропорционально количеству и локализации потерянных зубов и окклюзионных контактов, а также пропорционально степени тяжести ХГП.

У пациентов с ХГП легкой степени по сравнению с контрольной группой фронтальный сегмент нагружен: на 11% больше – в группе с включенными дефектами зубных рядов, на 23% больше – с концевыми дефектами, на 39% больше – при сочетанных дефектах.

У пациентов с ХГП средней степени тяжести по сравнению с контрольной группой фронтальный сегмент нагружен: на 43% больше – в группе с включенными дефектами зубных рядов, на 48% больше – с концевыми дефектами, на 54% больше – при сочетанных дефектах. Различия наблюдаются в той же последовательности. Они достоверны при сравнении с подгруппами ХГП легкой степени ( $p < 0,05$ ).

При сравнении подгрупп по степени тяжести ХГП, окклюзионная нагрузка фронтального сегмента: на 5% выше при ХГП легкой в контрольной группе, на 16% выше – в группе с сочетанными дефектами, на 26% выше – в группе с концевыми дефектами, на 36% выше – в группе с включенными дефектами. Соответственно, обратная процентная зависимость характерна для дистального сегмента. При более детальном рассмотрении (по каждому квадранту) получили сходные данные.

Получены достоверные различия ( $p < 0,05$ ), свидетельствующие о закономерности смещения окклюзионной нагрузки во фронтальный сегмент с увеличением числа отсутствующих зубов и прогрессированием ХГП.

Таким образом, как показали результаты исследования, функциональные методы диагностики позволяют выявить у пациентов, страдающих ХГП легкой и средней степени, характер и степень выраженности нарушения окклюзии, обусловленные течением основного заболевания, а также имеющимися дефектами зубных рядов (концевыми, включенными и сочетанными). Геометрический центр окклюзионной нагрузки смещается во фронтальном направлении пропорционально количеству и локализации потерянных зубов и окклюзионных контактов, а также с прогрессированием ХГП.

## **ИЗУЧЕНИЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КАНДИДОЗОМ ПОЛОСТИ РТА**

*Манин О.И., Отырба Р.Д., Прокопова М.А.*  
МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

В настоящее время увеличивается число пациентов с гальваническими явлениями в полости рта, проявляющихся после протезирования через разные промежутки времени.

Непереносимость к ортопедическим конструкциям может возникнуть из-за ряда причин:

- 1) наличие разнородных сплавов в полости рта,
- 2) токсическое воздействие материалов, используемых для изготовления зубных протезов,

3) аллергическая реакция на материалы, используемые для изготовления зубных протезов,

4) в результате взаимодействия медикаментов с конструкционными материалами,

5) несвоевременные явки на прием к стоматологу,

6) несоблюдение гигиены полости рта и требований, предъявляемым к зубным протезам,

7) влияние патогенной микрофлоры на полость рта и зубные протезы.

Как видно, причин возникновения непереносимости достаточно много.

В своей работе мы решили уделить внимание влиянию патогенной микрофлоры на полость рта и зубные протезы, а именно *Candida*, которая является одной из разновидностей грибковой инфекции.

Причины возникновения кандидоза следующие:

1) снижение местного и общего иммунитета

2) изменение состава микрофлоры (дисбактериоз)

3) нарушение технологии изготовления зубных протезов

4) неудовлетворительная гигиена полости рта

Для пациентов с кандидозом характерны следующие жалобы: жжение и сухость слизистых оболочек полости рта, налет на языке, нарушение вкусовой чувствительности.

В связи с выше сказанным, целью работы явилось: оценка показателей разности электрохимических потенциалов у пациентов с зубными протезами, страдающих кандидозом полости рта.

Материал и методы исследования. Для решения поставленной цели нами было обследовано 20 человек с кандидозом в возрасте от 45 до 75 лет. Из них 16 женщин и 4 мужчин. В зависимости от видов зубных протезов пациенты были разбиты по группам (таб.).

Таблица

Виды зубных протезов у пациентов с кандидозом полости рта

Число обследованных	Пол	Виды зубных протезов		
		несъемные	съемные	комбинированные
2	м	Металлокерамические коронки, имплантаты		
4	ж	Металлокерамические коронки, штампованные коронки		
2	ж		Частичные съемные	
2	м			Цельнолитые коронки, съемные пластин.
2	ж			Металлокерамические коронки, бюгельный протез
4	ж			Металлокерамические коронки, съемный пластин.
2	ж			Штампованные коронки, съемный пластин., бюгельный протез

Измерение электрохимических потенциалов проводили с помощью прибора «БПМ-03» на всех металлических включениях по стандартной методике.

Ватным тампоном подсушивали исследуемые металлические включения.

В полость рта вводили два электрода: один металлический – для осуществления контакта с металлическими включениями, другой электрод сравнения (хлорсеребряный) – для осуществления контакта со слизистой оболочкой. На хлорсеребряный электрод одевали одноразовые электролитические ключи, которые непосредственно контактировали со слюной. Хлорсеребряный электрод помещали под язык, так как наибольшее количество слюны, которая является электролитом, располагается именно там.

На шкале прибора получали цифровые значения электрохимического потенциала сплава относительно хлорсеребряного электрода, измеряемые в милливольтках.

Необходимо проводить исследования на всех присутствующих в полости рта металлических включениях, т.к. нередко причиной гальванизма может служить одна коронка, после удаления которой, патогенные явления исчезают.

На основании полученных показателей электрохимических потенциалов производили расчеты ЭДС, которые в норме составляют до 50 мВ, предельно допустимые значения до 80 мВ.

Результаты исследования: У 16 обследованных пациентов с кандидозом из 20 показатели разности потенциалов значительно превышали норму и достигали 248 мВ, и только у 4 человек значения находились в пределах допустимого. Допустимые значения разности потенциалов были у пациентов с металлокерамическими коронки на имплантатах, а также у обследованных с штампованными коронками и полными съемными протезами.

Вывод: У пациентов с кандидозом полости рта, имеющих зубные протезы, в 80% случаях отмечается значительное увеличение показателей разности электрохимических потенциалов относительно допустимых значений и как следствие преобладание гальванических процессов.

## **ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА ОРТОПЕДИЧЕСКОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ**

*Маркова Г.Б., Марков Б.П., Куропатова Л.А.*

Московский Государственный Медико-Стоматологический Университет имени  
А.И. Евдокимова, г.Москва

Повышение качества геронтостоматологического лечения пациентов является актуальной социальной задачей для всех возрастных групп населения. Особенно это касается сохранения здоровья пациентов и улучшения качества жизни лиц преклонного (75 и более) и старческого возраста (от 90 лет).

Исследование качества жизни больных, получающих ортопедическое лечение, является перспективным методом оценки общего благополучия человека, позволяет получить количественную оценку физического,



психологического и социального функционирования жизнедеятельности человека (Новик А. А., 2002; Арутюнов С. Д., 2009; Емельянова Т.В., 2013; Дзансолова Д.Е., 2014г.). Среди пациентов амбулаторного поликлинического приема более 30%отягощены различными общесоматическими заболеваниями (Казанцева Р. В., 2006; Ларенцова Л. И., 2006; Серов П.Г. 2010), при этом наиболее часто встречаются сердечно-сосудистые заболевания. У более чем 50 % лиц пожилого и старческого возраста сопутствующими являются сердечно-сосудистые заболевания, они занимают одно из ведущих мест в структуре общей заболеваемости и инвалидности населения.

К наиболее распространенным из них относятся ишемическая болезнь сердца (ИБС), гипертоническая болезнь и церебральный атеросклероз. По данным статистики в нашей стране ишемической болезнью сердца страдают около 12 % всех мужчин в возрасте 45-59 лет, артериальная гипертензия (АГ) встречается у 40 % населения и занимает 1-е место по смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (Алмазов В. А., 2000). В последние годы отмечается тенденция к повышению заболеваемости сердечно-сосудистой системы среди лиц молодого возраста.

Визит к стоматологу рассматривается в качестве одной из моделей риска повышения уровня артериального давления и называется «стоматологическим стрессом». Эмоциональный компонент реагирования, создаваемый чувством страха и боязнью боли, ее ожиданием, часто обуславливает у больных обострение восприятия, доходящее в отдельных случаях до трансформации тактильных раздражений в болевые. Страх перед лечением у стоматолога от лёгкой тревоги до клинически очерченных форм невроза испытывают до 90 % взрослого населения (Трезубов В. Н., 1988; Дубовая Л. И., 1998).

Оценку состояния пациента с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы начинают с тщательного, целенаправленного сбора анамнеза, выявления особенностей течения основного заболевания, применяемой лекарственной терапии. Оценку психофизиологического состояния пациента проводят с установлением психологического статуса пациента (тип личности, отношение к предстоящему вмешательству, страх перед вмешательством, уровень тревожности). Личностная тревожность является психологической характеристикой человека и отражает состояние пациента вне зависимости от ситуации. Особое значение для выявления тревожного состояния пациенты имеет реактивная (ситуационная) тревожность, уровень которой значительным образом зависит от конкретных условий.

Высокий уровень личностной и реактивной тревожности является одним из факторов, способствующих подъему АД во время стоматологического приема, что особенно важно учитывать у пациентов с высокими показателями АД, т.к. большинство из них имеют его высокий уровень. Высокий уровень тревожности имеет двойное значение: с одной стороны, тревожность повышается вследствие наличия заболевания (пациент испытывает чувство тревоги из-за боязни развития криза и других осложнений); с другой – развитие и прогрессирование АГ определяется психологическими особенностями личности (неадекватная реакция на стресс и нагрузки, отсутствие самоконтроля и др. приводят к повышению уровня АД). У пациентов, имеющих высокий

уровень тревожности, отмечается более выраженный подъем АД, чем у пациентов с низким и средним уровнем тревоги (Серов П.Г. 2010). По мнению Р. А. Coffey (1983), тревожность сильно нарастает по мере приближения момента проведения процедуры и уменьшается по прошествии этого времени. Отмечается прямая зависимость между уровнем тревожности и временем ожидания стоматологического приема.

Следует внимательно, ответственно провести определение общего состояния пациента, исследуя внешний вид пациента (цвет кожных покровов, особенно цвет губ цианоз, анемия; особенности слизистой оболочки полости рта, языка, потоотделения и т.д.). Исследуя общее состояние, следует обратить внимание, на массу тела, рост, температуру тела с учетом данных нормы, возрастные изменения, исследовать наличие сопутствующей патологии: органов дыхания (частота и ритм дыхания, слышимые дыхательные шумы, кашель, деятельность вспомогательной дыхательной мускулатуры); органов кровообращения (пульс, АД, кровообращение в капиллярах – симптом белого пятна, наличие отеков, венозный застой), а также изменений, связанных с возрастом и наличием сопутствующей патологии;

Во время стоматологического ортопедического приема у всех пациентов, как правило, отмечается подъем артериального давления, максимум которого регистрируется в самом начале приема. Врачам-стоматологам необходимо осуществлять контроль артериального давления и профилактику его повышения (с целью предотвращения кардиоваскулярных осложнений) на всех этапах стоматологического ортопедического лечения, начиная с консультации, препарирования зубов и фиксации готовой ортопедической конструкции. У пациентов, имеющих высокий уровень реактивной тревожности, отмечаются более высокие цифры подъема систолического АД во время ортопедического стоматологического лечения. При выявлении высокого уровня АД следует прервать лечение и продолжить его только после консультации врача-терапевта и индивидуального подбора гипотензивных препаратов. С целью профилактики осложнений при ортопедическом лечении пациентов с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы рекомендуется применять препараты, обладающие антистрессовой и антитревожной активностью, особенно у пациентов с высоким уровнем личностной тревожности. Мониторинг показателей АД, определение уровня повышенной тревожности, использование лекарственных препаратов гипотензивного действия и снижающих уровень тревоги перед ортопедическим стоматологическим приемом способствует профилактике значительного подъема АД, следовательно, развития осложнений.

Таким образом, прием пациентов с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы на амбулаторном ортопедическом приеме требует, перед началом лечения, измерения АД, выяснения уровня личностной и реактивной тревожности, и в случае необходимости по согласованию с терапевтом, назначения специальных препаратов, уменьшающих уровень тревоги. Знание психологических особенностей пациентов и критических периодов в развитии подъемов АД позволит значительно снизить риск развития осложнений при протезировании.

## **БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И ДИСБИОЗА В СЛЮНЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ ПОСЛЕ КУРСА АНТИДИСБИОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**

*Мельниченко Д. И.*

Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет имени С. И. Георгиевского», г.Симферополь

Раннее было показано, что у больных хроническим панкреатитом в слюне увеличивается уровень биохимических маркеров воспаления (эластазы, МДА) и снижается активность антиоксидантного фермента каталазы [1].

Нами было исследовано состояние полости рта у 60 больных хроническим панкреатитом и установлено не только повышение уровня маркеров воспаления, но и многократное увеличение степени дисбиоза в полости рта [2].

Целью настоящего исследования стало изучение влияния на уровень биохимических маркеров воспаления и дисбиоза в слюне больных хроническим панкреатитом курса лечения с использованием антидисбиотических препаратов. В качестве антидисбиотических препаратов были использованы пребиотик инулин из корня цикория, биофлавоноид кверцетин и зубной эликсир «Цикорий».

Материалы и методы. Биохимические исследования слюны были проведены у 20 здоровых лиц и у 30 больных хроническим панкреатитом, диагноз которым установили профессиональные гастроэнтерологи. Слюну собирали утром натощак в соответствии с рекомендациями [3]. Лечение пациентов состояло в использовании стандартного комплекса в соответствии с протоколом лечения (анальгин, папаверин, креон, но-шпа, щадящая диета) + антидисбиотическая терапия, которая состояла в принятии таблеток инулина (производства НПА «Одесская биотехнология» по ТУ У 15.8-13903778-53:2003) по 1 таблетке 3 раза в день, гранул кверцетина (производства Борщаговского ХФЗ) по 2 г один раз в день и зубного эликсира «Цикорий», которым осуществляли полоскания полости рта три раза в день после еды (1 чайная ложка на четверть стакана воды).

Сбор смешанной не стимулированной слюны осуществляли в первый день, через 2 месяца и спустя один год.

В слюне определяли уровень биохимических маркеров воспаления (МДА, эластаза) [3], активность уреазы (маркер микробного обсеменения), активность лизоцима (показатель неспецифического иммунитета) [4], активность антиоксидантного фермента каталазы [3].

По соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима рассчитывали степень дисбиоза по Левицкому [4], а по соотношению активности каталазы и концентрации МДА рассчитывали антиоксидантно-прооксидантный индекс АПИ [3].

Результаты исследований подвергали статистической обработке [5].

Результаты и их обсуждение. В таблице 1 представлены результаты определения в слюне уровня маркеров воспаления. Из этих данных видно, что у

больных хроническим панкреатитом активность эластазы увеличилась в 2,8 раза, а содержание МДА в 1,55 раза. Курс антидисбиотической терапии уже через 2 месяца существенно снижает активность эластазы и содержание МДА. Однако даже через год активность эластазы остается повышенной.

Таблица 1

**Влияние антидисбиотической терапии на уровень маркеров воспаления в слюне больных хроническим панкреатитом**

№	Группы	n	Эластаза, мк-кат/л	МДА, ммоль/л
1	Здоровые	20	0,19±0,01	0,22±0,01
2	Больные хроническим панкреатитом: до лечения	30	0,53±0,05 p<0,001	0,34±0,03 p<0,01
3	Спустя 2 месяца после лечения	30	0,39±0,04 p<0,001 p <sub>1</sub> <0,05	0,27±0,03 p>0,05 p <sub>1</sub> >0,05
4	Спустя 1 год после лечения	16	0,32±0,03 p<0,01 p <sub>1</sub> <0,01	0,23±0,01 p>0,6 p <sub>1</sub> <0,01

Примечания. p – в сравнении с группой №1; p<sub>1</sub> – в сравнении с группой №2

В таблице 2 показаны результаты изучения активности уреазы и лизоцима в слюне больных хроническим панкреатитом. Видно, что активность уреазы у больных увеличена почти в 4 раза, а активность лизоцима снижена в 3,8 раза. Эти данные свидетельствуют об увеличении микробной обсемененности полости рта и значительном снижении уровня неспецифического иммунитета.

Рассчитанная по этим показателям степень дисбиоза в 13 раз превышает соответствующий показатель у здоровых лиц.

Курс антидисбиотической терапии уже через 2 месяца нормализует активность уреазы, однако активность лизоцима остается сниженной даже через год. Тем не менее, степень дисбиоза полости рта приближается к норме через 2 месяца и полностью нормализуется через год.

Таблица 2

**Влияние антидисбиотической терапии на активность уреазы и лизоцима в слюне больных хроническим панкреатитом**

№	Группы	n	Уреаза, мк-кат/л	Лизоцим, Ед/л
1	Здоровые	20	0,076±0,005	142±12
2	Больные хроническим панкреатитом: до лечения	30	0,302±0,027 p<0,001	37±6 p<0,001
3	Спустя 2 месяца после лечения	30	0,068±0,009 p>0,05 p <sub>1</sub> <0,001	62±12 p<0,01 p <sub>1</sub> <0,05
4	Спустя 1 год после лечения	20	0,061±0,004 p<0,05 p <sub>1</sub> <0,001	78±12 p<0,05 p <sub>1</sub> <0,05

Примечания. См. табл. 1.

В таблице 3 представлены результаты определения в слюне активности каталазы и индекса АПИ. Видно, что у больных хроническим панкреатитом активность каталазы снижается в 2 раза, а индекс АПИ – в 3,2 раза. После приведенного курса лечения активность каталазы и индекс АПИ достоверно увеличиваются, однако все равно не достигают нормы.

Таблица 3

**Влияние антидисбиотической терапии на активность каталазы и антиоксидантно-прооксидантный индекс АПИ в слюне больных хроническим панкреатитом**

№	Группы	п	Каталаза, мкат/л	АПИ
1	Здоровые	20	0,21±0,02	9,55±0,86
2	Больные хроническим панкреатитом: до лечения	30	0,10±0,01 $p<0,001$	2,94±0,32 $p<0,001$
3	Спустя 2 месяца после лечения	30	0,16±0,01 $p<0,05$ $p_1<0,05$	5,93±0,57 $p<0,05$ $p_1<0,05$
4	Спустя 1 год после лечения	16	0,15±0,01 $p<0,05$ $p_1<0,05$	6,52±0,68 $p<0,05$ $p_1<0,05$

Примечания. См. табл. 1.

Таким образом, проведенные нами исследования показывают, что у больных хроническим панкреатитом в полости рта развиваются дисбиотические и воспалительные процессы, обусловленные снижением уровня защитных систем (лизозима, каталазы), которые можно корректировать с помощью антидисбиотической терапии.

Вместе с тем, ненормализованные показатели активности эластазы и каталазы указывают на необходимость дальнейших поисков более эффективной антидисбиотической терапии.

#### Выводы

1. У больных хроническим панкреатитом в полости рта развиваются воспалительные и дисбиотические процессы.

2. Антидисбиотическая терапия с использованием инулина, кверцетина и зубного эликсира «Цикорий» оказывает лечебно-профилактическое действие.

3. Для полной нормализации состояния полости рта у больных хроническим панкреатитом необходима дальнейшая разработка комплекса средств и способов лечения.

### ПРОЯВЛЕНИЕ ОСТЕОПОРОЗА В ПОЛОСТИ РТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СИНДРОМАХ

*Микулинская-Рудич Ю. Н., Мысь В. А., Серегина И.С., Искоростенская О.В.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

На сегодняшний день, по данным ВОЗ, распространенность остеопороза находится на четвертом месте после сердечно – сосудистых заболеваний, онкопатологий и сахарного диабета. Современная трактовка говорит о распространенном системном заболевании скелета, которое характеризуется низкой костной массой в единице объема и нарушениями микроархитектоники

костной ткани, что приводит к повышенной ломкости костей и увеличению риска переломов.

Уменьшение костной ткани при остеопорозе происходит вследствие дисбаланса процессов костного ремоделирования. При этом выделяют две главные характеристики костного обмена: 1) остеопороз с высоким костным обменом, при котором высокая резорбция не компенсируется нормальным или повышенным процессом костеобразования; 2) остеопороз с низким обменом, когда процесс резорбции находится на нормальном уровне, но имеется снижение процесса костеобразования. При остеопорозе страдает как кортикальная, так и трабекулярная костная ткани.

Ранее было принято считать, что остеопороз это заболевание, характерное для женщин постклимактерического периода или для пожилых людей, что обусловлено потерей костной массы. Но, в настоящее время, доказано, что истоки остеопороза лежат именно в детском возрасте, когда происходит интенсивное увеличение костной массы. При изучении заболевания описано более 20 различных симптомов, из которых основными являются изменения в строении скелета и легко наступающие переломы, часто небольшой рост; голубые склеры; прогрессирующая деформация позвоночника, грудной клетки, черепа и длинных трубчатых костей; тугоухость по проводниковому типу; гиперэкстензия в суставах и их деформация; изменения со стороны сердца и крупных сосудов, носовые кровотечения и др. Нередко наблюдаются проявления остеопороза в челюстно-лицевой области, такие как дисплазия и запоздалое прорезывание зубов, расщелина твердого и мягкого неба, расщелина верхней губы, опаловидный дентин (*dentinogenesis imperfecta*), заболевания пародонта. В связи с этим в стоматологии уделяется большое внимание к проблеме остеопороза, так как в практике детского стоматолога встречается целый ряд заболеваний (синдромов), которые характеризуются теми или иными нарушениями в костной ткани и, соответственно, в зубочелюстной системе ребенка, на фоне основного заболевания.

Нашей задачей в данной статье является описание синдромов, при которых у детей наблюдаются изменения в тканях пародонта на фоне остеопороза костной ткани организма.

У детей с синдромом Дауна проявляются прогрессирующие изменения со стороны тканей пародонта, которые встречаются в области фронтальной группы зубов и в области первых моляров. Это связано с аномалиями капилляров пародонта, изменением соединительной ткани, нарушением активности полиморфно-ядерных лейкоцитов, моноцитов и уменьшением количества клеточных лимфоцитов. Высокая распространенность агрессивных форм пародонтита встречается в раннем возрасте.

При синдроме Эбта-Леттерера-Сиве в полости рта наблюдаются проявления язвенно-некротического гингивита, который скоро сменяется генерализованным пародонтитом.

При синдроме Гоше, наряду с общей симптоматикой, наблюдается поражение тканей пародонта в виде пролиферативных изменений в слизистой оболочке десны, с последующим формированием пародонтальных карманов и развитием патологической подвижности зубов.

Генерализованный пародонтит при синдроме Хенда – Шюллера – Крисчена проявляется симптоматически язвенно – некротическим гингивитом, образованием, заполненных грануляциями, пародонтальных карманов, патологической подвижностью зубов и оголением корней, обилием неминерализованных, реже – минерализованных зубных отложений. Гноетечение из пародонтальных карманов, как правило, отсутствует.

Комплекс наследственных дермато-стоматологических аномалий характеризует синдром Папийона – Лефевра. Прорезывание временных зубов у детей с данным синдромом, сопровождается развитием воспаления в слизистой оболочке десны, не поддающегося лечению. Дальнейшее прогрессирование процесса приводит к формированию пародонтальных карманов с обилием грануляционной ткани, гнойным отделяемым, а также возникновением патологической подвижности зубов. К 4-6 годам такие дети практически полностью утрачивают временные зубы. Аналогичные изменения в тканях пародонта наблюдаются также в период прорезывания постоянных зубов. Агрессивное течение генерализованного пародонтита является причиной потери зубов уже в 14-15 летнем возрасте.

Тяжелая форма генерализованного пародонтита с подвижностью зубов и обширной деструкцией пародонта, наблюдается и у детей с синдромом Элерса-Данлоса.

На фоне генерализованного остеопороза при синдроме Таратынова (эозинофильная гранулема) наблюдаются проявления в полости рта в виде язвенно – некротического гингивита и других клинических признаков генерализованного пародонтита.

Комплекс наследственных стоматологических аномалий при синдроме Флинна-Эйрда – проявляется в виде изъязвлений и атрофии слизистой оболочки полости рта, кариеса зубов.

При синдроме Иценко-Кушинга – генерализованный пародонтит тяжелой степени: выраженная атрофия десен, обнажение шеек зубов, корней; глубокие зубодесневые карманы, подвижность зубов.

Это лишь немногие синдромы, симптомами которых являются заболевания пародонта на фоне остеопороза. Дальнейшее изучение данных синдромов и других заболеваний, даст возможность врачам практического здравоохранения проследить взаимосвязь между соматической патологией, изменениями в костной системе и стоматологическим статусом у детей. Для детского стоматолога достаточно остро стоит проблема выбора адекватной комплексной терапии заболеваний пародонта при идиопатических синдромах на фоне остеопороза, проявляющихся в полости рта.

# **АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ И БОЛЕВЫХ СИМПТОМОВ У БОЛЬНЫХ С ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ, СОПРОВОЖДАЮЩИМИСЯ СНИЖЕНИЕМ МЕЖАЛЬВЕОЛЯРНОГО РАССТОЯНИЯ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

*Михайлова В.В., Войтяцкая И.В.*

Северо-Западный государственный медицинский университет  
им. И. И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

Известно, что утрата группы зубов может сопровождаться уменьшением межальвеолярного расстояния (Трезубов В.Н., с соавт. 2005). Процесс сопровождается изменением соотношений элементов височно-нижнечелюстного сустава и проявляется появлением болевых симптомов различного характера и выраженности: от слабых – парестетических до сильных – невралгических (Вязьмин А.Я, 1999; Онопа Е.Н., 2005).

В отечественной и зарубежной литературе отсутствует единое мнение о механизмах, вызывающих болевую симптоматику у пациентов с дефектами зубных рядов, сопровождающимися снижением межальвеолярного расстояния.

Между тем, впервые о влиянии снижения межальвеолярного расстояния на возникновение различных патологических проявлений отметил врач-отоларинголог J.B. Costen в 1935 году. Комплекс описанных им симптомов получил название синдрома Костена. Синдром характеризуется односторонним или двухсторонним появлением боли в области ушей и нижней челюсти с иррадиацией в шею, глаза, может сопровождаться снижением слуха, чувством заложенности в ушах и т.п. По мнению автора, характерные явления обусловлены уменьшением межальвеолярного расстояния при частичной или полной потере зубов, их повышенной стираемости или патологической подвижности, при несостоятельной конструкции зубных протезов и т.д. Вследствие этих причин возрастает нагрузка на сустав и в процессе движения головки нижней челюсти может происходить сдавление слуховой трубы и, в некоторых случаях, нерва – барабанной струны и ушно-височного нерва [Costen J.B., 1935].

В. А. Хватова (1966) отмечает, что барабанная струна иннервирует вкусовые сосочки передних двух третей языка, подъязычную и подчелюстную слюнные железы; ушно-височный нерв (веточка III ветви тройничного нерва) иннервирует большую часть капсулы височно-нижнечелюстного сустава, наружный слуховой проход, переднюю часть барабанной перепонки и молоточковую мышцу, длительный спазм которой может приводить к снижению слуха и шуму в ушах.

Результаты исследования Н.А. Рабухиной с соавт. (2011) показали, что при снижении межальвеолярного расстояния движение суставной головки при закрывании рта продолжается до контакта с задней, экстракапсулярной частью нижнечелюстной ямки, где находится каменисто-барабанная щель. При этом головка нижней челюсти оказывает давление на тонкую костную перегородку



между височно-нижнечелюстным суставом и органом слуха, а также на проходящий в среднее ухо через каменисто-барабанную щель нерв - барабанную струну (n. Chorda tympani).

Исследования Гайворонского И.В. (2014) позволяют объяснить, почему только у части пациентов при снижении межальвеолярного расстояния возникает болевая симптоматика. По его мнению, факторами, способствующими проявлению болевого симптома, являются морфологические особенности топографии каменисто-барабанной щели. На 108 черепках с интактным прикусом и 30 черепках с полной адентией из краниологической коллекции кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии, при комплексном исследовании морфометрических характеристик височно-нижнечелюстных суставов установлено, что при снижении межальвеолярного расстояния, статистически достоверно изменяются параметры, характеризующие нижнечелюстную ямку, суставной бугорок и головку нижней челюсти. При этом, если каменисто-барабанная щель располагается в медиальной трети нижнечелюстной ямки, то будет наблюдаться сдавление барабанной струны, что объясняет появление симптомов характерных для синдрома Костена. При ее расположении по заднему краю нижнечелюстной ямки головка нижней челюсти не достигает каменисто-барабанной щели и клиническая картина синдрома Костена не развивается.

Авторы перечисленных работ отводят основную роль в появлении патологических симптомов в челюстно-лицевой области у пациентов с дефектами зубных рядов, сопровождающихся снижением межальвеолярного расстояния, особенностям иннервации в области височно-нижнечелюстного сустава.

В. А. Хватова (1966) отмечает, что многие неврологические симптомы, в частности, боль в лице, глоссалгия, извращение вкуса и состояние функции слюнных желез, объясняются не только особенностями иннервации, но и сосудистыми нарушениями в этой области. Основной артерией капсулы височно-нижнечелюстного сустава, наружного уха, барабанной перепонки и барабанной полости является передняя барабанная артерия, проходящая через глазерову щель. Большая часть венозной крови от барабанной полости, прежде чем попасть в заднюю лицевую вену, проходит через барабанную вену глазеровой щели, а затем через венозную сеть, оплетающую капсулу височно-нижнечелюстного сустава (Иде Й, 2004), которые могут страдать при давлении сместившейся кзади головки нижней челюсти.

Таким образом, анализ литературных данных позволяет констатировать, что у больных с дефектами зубных рядов или полной утратой зубов при снижении межальвеолярного расстояния происходят изменения топографических соотношений элементов височно-нижнечелюстного сустава. При этом возможны случаи нарушений иннервации, а так же по данным ряда авторов процесс может сопровождаться сосудистыми нарушениями. Кумуляция этих факторов способствует возникновению трофических нарушений в челюстно-лицевой области с появлением различных патологических состояний. В одних случаях это медленно текущий компенсированный процесс без

выраженных нарушений функции, но сопровождающийся появлением симптомов парестетического характера, что, безусловно, нуждается в дополнительных доказательных исследованиях. В других случаях процесс носит острый характер и сопровождается невралгическими болями. При этом, воспалительные процессы и нарушения минерального обмена с отложением солей в области суставных поверхностей являются факторами усугубляющими и усиливающими болевую симптоматику

## **ДИАГНОСТИКА И ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМ ЛИЦА В ГЕРОНТОСТОМАТОЛОГИИ**

*Мкртчян Т.Г., Гук В.А.*

Институт биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН, г. Санкт-Петербург

За последние годы наряду с ростом общего травматизма неуклонно увеличивается и количество челюстно-лицевых повреждений (Бажанов Н.Н., 2002; Бернадский Ю.И., 2003; 2006; Кабаков Б.Д., Малышев В.А., 2005; Матвеев Р.П., 2006). Если в 1960-х годах, частота травм костей лица составляла 0,3 на 1000 человек, то к середине 1970-х годов этот показатель возрос до 0,4 – 0,5, а в 2000 г. до 0,7 – 0,8 на 1000 человек. Больные с повреждениями костей лица составляют от 20 до 30% в структуре стационарных стоматологических больных (Шаргородский А.Г., 2004; Ивашенко Н.И., 2008). Переломы нижней челюсти составляют от 70 до 85 % всех переломов костей лица (Сукачев В.А., 2000; Бернадский Ю.И., 2003; Ивасенко П.И. и соавт., 2007; Лепилин А.В. и соавт., 2007).

Несмотря на достигнутые успехи в лечении переломов нижней челюсти, осложнения воспалительного характера, по данным различных авторов, достигают 35-40% (Чергештова Ю.И., 2000; Магомедгаджиев Б.Г., 2008; Мубаркова Л.Н., 2008; Мирсаева Ф.З., Изосимов А.А., 2009).

Удельный вес пожилых людей в общей структуре пострадавших с переломами костей лица колеблется от 7,0 до 11,3% (Панкратов А.С. и Мелкумова А.Ю., 2000). Ряд авторов отмечают, что количество случаев переломов костей лица у лиц пожилого возраста в различных странах возрастает с каждым годом (Thomas D., Hill C., 1999). В этой связи вопросы диагностики и выбора метода лечения переломов костей лицевого скелета, у пациентов пожилого и старческого возраста, представляют особую важность и интерес.

Исходя из вышесказанного, вопросы совершенствования диагностики и лечения переломов костей лицевого скелета у пациентов пожилого и старческого возраста, по-прежнему, остаются значимыми и актуальными, что легло в основу наших исследований.

Целью настоящего исследования явилось повышение эффективности лечения пациентов пожилого и старческого возраста с переломами нижней челюсти путем оптимизации существующих методов.

Решение поставленных в работе задач осуществляли путем проведения комплексного исследования, включавшего выявление возрастных особенностей клинического течения переломов нижней челюсти по данным обследования 192 больных в возрасте от 25 до 83 лет (129 мужчин и 63 женщины) с переломами нижней челюсти.

Возраст больных рассматривали как один из важных показателей, определяющих общее состояние организма пациента, в целом, и зубочелюстную систему, в частности.

Устанавливали характер сопутствующей и фоновой патологии у пациентов разных возрастных групп, который учитывали при выборе методов лечения. Пациенты пожилого и старческого возраста страдали тремя и более сопутствующими заболеваниями, что требовало повышенного внимания при проведении лечения переломов нижней челюсти, а также наблюдения врачей-интернистов в зависимости от особенностей сопутствующей или фоновой патологии при подготовке к операции и в послеоперационном периоде.

Анализ течения переломов у пациентов молодого, среднего и пожилого и старческого возраста показал, что иммобилизация отломков нижней челюсти назубными шинами оказалась эффективной у пациентов молодого и среднего возраста. Через 4 недели отсутствие подвижности отломков было отмечено у 26 (74,3%) пациентов. У пациентов пожилого и старческого возраста с сохранившимся зубным рядом, что позволило для их лечения использовать назубные шины для иммобилизации отломков, через 4 недели консолидация отломков наступила только у 8 (26,6%) человек.

Необходимо отметить, что углубленное обследование пациентов перед проведением иммобилизации отломков, позволило не только определять их общий статус, а также сопутствующую и фоновую патологию, являющуюся противопоказанием к проведению оперативного вмешательства, что важно в пожилом и старческом возрасте. При этом из общесоматической патологии, у обследованных больных с переломами нижней челюсти, отмечены заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта и т.п. Относительным противопоказанием для проведения остеосинтеза считали эндокринные заболевания (сахарный диабет, гипо- и гиперфункция щитовидной железы и парашитовидных желез и др.). Из заболеваний жевательного аппарата у пациентов пожилого и старческого возраста противопоказанием для иммобилизации отломков назубными шинами считали хронический генерализованный пародонтит тяжелой степени, а также генерализованную форму (горизонтальный вид) повышенной стираемости твердых тканей зубов 3 степени.

У 80% пациентов, при наличии зубов, диагностировали ортогнатический прикус. У остальных пациентов (20%) отмечено наличие прямого, а также переходные формы ортогнатического прикуса с ретрузией или протрузией передних зубов. Деформация зубных рядов отмечена у 8 (00%) пациентов, длительное время не пользовавшихся съемными зубными протезами. Деформации характеризовались вертикальным перемещением зубов верхней и нижней челюстей (симптом Попова-Годона) в области дефекта зубного ряда. У 7 (00%) пациентов наблюдали патологическую стираемость естественных зубов во фронтальном отделе при наличии двусторонних концевых дефектов зубного ряда.

При обследовании полости рта большое внимание уделяли выраженности и степени атрофии альвеолярного отростка, что определяло условия и методику проведения иммобилизации отломков нижней челюсти.

Клинический анализ полученных результатов исследования, лечения и динамического наблюдения за пациентами пожилого и старческого возраста с переломами нижней челюсти, позволил сформулировать следующие показания для проведения у них остеосинтеза минипластинами внутриворотным доступом. Остеосинтез показан при линейных переломах в области подбородка, тела и угла нижней челюсти при смещении отломков, а также с линейными переломами в пределах зубного ряда со смещением, когда применение ортопедических методов фиксации не представляется возможным. Для внеротового остеосинтеза показаниями являются множественные переломы костей лицевого скелета со смещением отломков, одно и двусторонние переломы мышелковых отростков со смещением, переломы с замедленной консолидацией отломков, при выраженном остеопорозе, при образовании ложных суставов и неправильно сросшиеся переломы нижней челюсти. Показанием для проведения остеосинтеза минипластинами являются переломы нижней челюсти у пациентов пожилого и старческого возраста, которым противопоказана межчелюстная иммобилизация.

Все противопоказания к остеосинтезу носят общий или местный характер и обусловлены как общесоматическими нарушениями, так и состоянием костной раны и окружающих её мягких тканей. Абсолютным противопоказанием к использованию минипластин для остеосинтеза является наличие выраженного воспалительного процесса в костной ране и окружающих околочелюстных мягких тканях, а также наличие дефекта костной ткани по протяжению более 10 мм, устранение которого невозможно без применения костно-пластического материала.

Таким образом, при клиническом обследовании общесоматического статуса пациентов и состояния их зубочелюстной системы, можно выявить различные противопоказания для проведения иммобилизации отломков нижней челюсти назубными ленточными или проволоочными шинами, что потребовало проведения оперативного вмешательства (остеосинтеза), для получения хороших результатов при лечении пациентов пожилого и старческого возраста с переломами нижней челюсти.

## **ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ И ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ С ПОЧЕЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА**

*Морозова Я.В., Анисимова О.О. Сидорова М.В.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет»

Здоровье населения России в настоящее время находится в критическом состоянии. В стране ежегодно регистрируется 180-190 миллионов случаев острых и хронических заболеваний, при этом около 100 миллионов из них с впервые установленным диагнозом [4].

Проблема прогрессирования хронической почечной недостаточности (ХПН) занимает центральное место в вопросах современной нефрологии. Так, например, в РФ гломерулярные, тубулоинтерстициальные болезни почек и другие болезни почки и мочеточника у взрослого населения на 2012 год составляют 1 7608 224 человек старше 18 лет, что на 0, 45% больше по сравнению с 2011 годом [3].

Увеличивается так же число больных, у которых функция почек ухудшается, в связи с чем, им требуются высокочувствительные методы заместительной почечной терапии или трансплантация почки [5].

По данным отечественной и зарубежной литературы у пациентов с ХПН имеется повышенный риск стоматологических заболеваний [10] и характерные изменения в полости рта [9].

В структуре заболеваемости по обращаемости к врачам стоматологического профиля в 2013 году наибольший удельный вес приходится на кариес и его осложнения [2]. Вторым показателем по частоте обращения являются заболевания тканей пародонта.

В последние годы возрастает изучение влияния генетических аспектов в этиологии и патогенезе, как общепатологических процессов организма человека, так и отдельных нозологических форм заболеваний. Вопросы этиопатогенеза заболеваний твердых тканей зубов и пародонта не стали исключением. Все большее количество авторов в своих научных трудах обращаются к исследованию в области влияния генетически детерминированных патологий у больных с ХПН, как причин стоматологических заболеваний.

Исследование многих лет доказало связь прогрессирования почечной недостаточности с нарушениями системной и внутрипочечной гемодинамики, процессов синтеза и дегидротации внутриклеточного матрикса, ремоделированием интерстиция и с пролиферацией мезангиальных клеток.

Эти нарушения во многом обусловлены патологической активацией ренин-ангиотензинной системы (РАС), в частности, его основного компонента ангиотензина II. Возникающая в ответ на иммунно-воспалительное поражение почек [11]

Активация ангиотензином II специфических рецепторов типа I (AT1) вызывает вазоконстрикцию гипертрофию клеток и их пролиферацию, что способствует повышению концентрации супероксидного радикала [12]

Продукты взаимодействия супероксидного радикала с окисью азота ведет к повреждению ДНК и активирует синтез ферментов PARP- синтезирующих цепи из АДФ-рибозы, использующих в качестве субстрата НАД<sup>+</sup> [13], и как следствие нарушение важных механизмов в целом ряде состояний связанных с окислительным стрессом.

При ХПН среднее значение pH ротовой жидкости выше нормы, 7, 64± 0,077, при норме от 6,5 – 7,4 [6]. Этот эффект связан с высокой активностью уреазопозитивной аммиак-продуцирующей микрофлоры и усилением выделения со слюной продуктов азотистого обмена [7].

Кислая pH полости рта способствует развитию некариозных поражений твердых тканей зубов: эрозия зубов, усиливается стирание зубного ряда.

Увеличение уровня кислотности во рту и изменения в составе слюны влияют на повышенное образование зубного камня, что может стать причиной образования кариозных дефектов на апроксимальных поверхностях, вследствие невозможности адекватного очищения межзубных промежутков флоссами.

Воспалительные процессы в тканях пародонта пациентов с ХПН характеризуются неагрессивным течением, что связано с интенсивной противовоспалительной терапией, и проявляются в виде гингивита и пародонтита [6].

Основными факторами развития воспаления пародонта является образование зубного камня и изменение внутрисосудистого сопротивления, снижение сосудистого тонуса, увеличение турбулентности кровотока, что в свою очередь затрудняет процессы микроциркуляции в тканях пародонта на фоне общесоматической патологии [1]. Для больных ХПН характерно увеличение массы кровеносного сосуда за счет утолщения его мышечного слоя (увеличивается жесткость артериальной стенки) и субэндотелиальных слоев интимы, что связано с активацией, пролиферацией и миграцией гладкомышечных клеток, а так же с перестройкой клеточных элементов и экстрацеллюлярного матрикса сосудистой стенки [8].

Повреждение эндотелия сосудов и воздействие антикоагулянтов, дисфункции тромбоцитов так же приводит к воспалению пародонта.

Мнения о патогенезе проявления ХНП в полости рта у разных авторов иногда противоречивы, но основное число исследователей все же сошлись на единой точке зрения.

Все процессы в организме функционируют как комплексный, целостный, взаимосвязанный механизм, направленный на поддержание оптимальных условий жизнеспособности человека. Наличие общесоматической патологии, различного генеза не может не отражаться на целостности работы органов и систем.

Хроническая почечная недостаточность не является исключением. В организме больного, страдающего дисфункцией почек запускается ряд процессов, снижающих функциональную активность прореженного органа. Нарушаются выделительные и невыделительные процессы организма, непосредственное участие в которых принимают почки.

С точки зрения генетических аспектов этот вопрос является не до конца изученным и представляет большой интерес для современной медицины и врача стоматолога в частности.

При составлении плана и прогноза лечения больных с ХПН доктор обязан учитывать взаимосвязь процессов. Это позволит проводить комплексное лечение, направленное на снятие не только симптомов болезни, а на устранение этиологического фактора для достижения скорейшего выздоровления.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АДГЕЗИИ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ ФОТОПОЛИМЕРНЫМИ ПЛОМБИРОВОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

*Назарян Р.С., Запара С.Ф., Искоростенская О.В., Власов А.В.*

Харьковский национальный медицинский университет

По мнению ряда зарубежных авторов, частота терапевтического стоматологического вмешательства в значительной мере способствует постепенному разрушению твердых тканей зуба. Как правило, первые инвазивные манипуляции производятся в области фиссур и слепых ямок с целью проведения так называемой расширенной герметизации. Последующие стоматологические вмешательства, обычно, связаны с лечением среднего и глубокого кариеса, где объем препарирования может достигать околупульпарного дентина. В дальнейшем сколы бугров, развитие вторичного или рецидивного кариеса приводят к необходимости изготовления не прямых реставраций, вкладок или коронок, что связано с еще большим объемом препарирования. Какие-либо дальнейшие манипуляции практически невозможны без проведения эндодонтического лечения, которое сопровождается массивной инструментальной и медикаментозной обработкой пульповой камеры и корневых каналов. Вышеназванные воздействия в конечном итоге приводят к тому, что остаточный объем твердых тканей зуба представлен только истонченным корневым дентином.

Если учесть, что промежуток между указанными стоматологическими манипуляциями в среднем составляет 5-7 лет, то к 45-50 годам, как правило, встает вопрос о протезировании с использованием имплантатов.

Следовательно, одной из основных задач восстановительной терапевтической стоматологии является сохранение возможно большего объема твердых тканей зуба и продление функционирования выполненных реставраций, прежде всего на начальном этапе, когда применяются адгезивно-фиксированные заместительные материалы. Такое вмешательство требует применения техники минимально-инвазивного препарирования, основанной на щадящем отношении к твердым тканям зуба, что позволяет снизить количество необратимых потерь здоровых тканей. Возможным выходом в данной ситуации, особенно в случае сколов, либо ограниченных нарушений, явилось бы частичное замещение композитной реставрации. При таком подходе отпрепарированная полость может быть представлена как твердыми тканями зуба, так и поверхностью композитного материала, соотношения, которых варьируют от небольшого участка композита старой реставрации до полного контакта только с заместительным материалом.

В этой связи целью нашего исследования явилось изучение и количественная оценка адгезии между композитными материалами светового отверждения при различных вариантах подготовки поверхности.

Для исследования изготавливались образцы в форме цилиндра диаметром 4-5 мм и высотой 40-60 мм из композитов светового отверждения (Filtek™ Z 250 Espe, Latelux Pro Latus, Charisma JC). В качестве адгезивного материала использовалась система пятого поколения Gluma Comfort Bond (Heraeus Kulzer). Для финирирования поверхности проб применялись алмазные боры крупной и мелкой зернистости (Mani). В зависимости от вида материала и обработки поверхности, 42 исследуемых образца были распределены на 4 группы: 1 группа – обработка поверхности соединения крупнозернистым бором без применения адгезива (11 образцов); 2 группа – обработка поверхности соединения мелкозернистым бором без применения адгезива (9 образцов); 3 группа – обработка поверхности соединения крупнозернистым бором с применением адгезива (12 образцов); 4 группа – обработка поверхности соединения мелкозернистым бором с применением адгезива (10 образцов). Перед проведением эксперимента проводилось измерение толщины пробы при помощи электронного микрометра в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Прочность на разрыв и прогиб между реставрационными материалами измерялась универсальной испытательной машиной (Shimadzu) со скоростью подачи 1 мм/мин. Для каждой пробы вводились размеры сечения (мм) в области адгезивной зоны. Выходные данные представлялись расчетом адгезионной прочности (МПа).

Как показали результаты исследования, наилучшую адгезию 187,32 МПа на разрыв адгезионной связи между композитами светового отверждения и 74,65 МПа на прогиб адгезионной связи при вертикальном давлении на композитный материал показала группа, где исходным материалом служил фотокомпозит фирмы 3М ESPE, Filtek Z250. При подготовке поверхности в этом случае применялся крупнозернистый алмазный бор, и не использовалась адгезивная система. Наименее прочное соединение наблюдается у композитов светового отверждения при использовании мелкозернистого алмазного бора и адгезивной системы. Показатель силы соединения составил  $54,31 \pm 10,38$  МПа на прогиб и  $169,71 \pm 19,87$  МПа на разрыв. Данные проведенных исследований представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Результаты исследования адгезивной связи светоотверждаемых композитных материалов на прогиб (по данным наиболее высоких показателей)

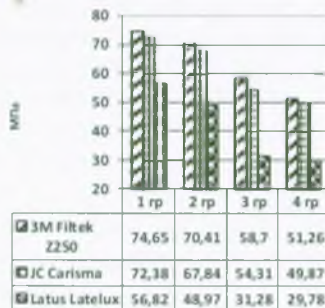
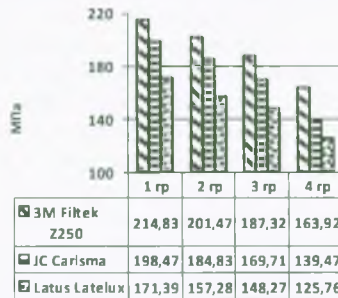




Таблица 2

Результаты исследования адгезивной связи светотверждаемых композитных материалов на разрыв (по данным наиболее высоких показателей)



Результаты исследования позволяют сделать заключение, что в целом сила сцепления между двумя композитами не уступает, а иногда и превышает адгезию современных адгезивно-фиксированных заместительных материалов к твердым тканям зуба. Адгезия между светотверждаемыми композитами без использования адгезива выше, чем между фотокомпозитными материалами, соединенными между собой адгезивным бондом, при любых способах обработки поверхности. Анализ показателей адгезии и количества, представленных образцов совместно с электронно-микроскопическими исследованиями выявил ряд преимуществ применения крупнозернистых боров для финирирования поверхности композита в случаях частичной замены реставрации.

## ЭСТЕТИЧЕСКАЯ РЕСТАВРАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МИКРОГИБРИДНОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА «LATELUX»

*Назарян Р.С., Кузина В.В.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Распространенность и интенсивность кариеса временных зубов у детей остаются высокими. Особенности течения кариозного процесса приводят к значительной утрате твердых тканей зубов. Благодаря достижениям современной стоматологии реабилитация маленьких пациентов может быть осуществлена с использованием ортопедических конструкций или различных пломбировочных материалов. Широко известны применяемые для реставрации временных зубов такие группы материалов как стеклоиономерные цементы, компомеры, композиты. При этом использование композитов позволяет получить не только долговременный, но и высокоэстетичный результат, который практически всегда положительно оценивается ребенком.

Целью исследования было изучить клиническую эффективность пломбировочного материала «LATELUX» для восстановления временных зубов при лечении осложненного кариеса.

Материалы и методы. Клиническое использование материала «LATELUX» проводилось при реставрации фронтальной группы временных зубов, твердые ткани которых были значительно утрачены в результате осложненного кариеса.

Лечение проводили в возрастной группе от 1,7 до 3,4 лет с различным уровнем отношения к стоматологическому лечению. Реставрации выполняли прямым методом, в последующий визит после пульпотомии или пломбирования канала корня по поводу хронического гранулирующего периодонтита.

Препарировали твердые ткани с полным удалением размягченных участков эмали и дентина. Изоляция рабочего поля достигали с помощью валиков, слюноотсоса и типсов.

Работу с материалом осуществляли в соответствии с инструкцией фирмы-производителя. Предпочтительно использовали низконаполненный вариант материала (опак A2) и пасту (эмалевый оттенок B1). Через 7-10 дней регистрировали состояние реставраций, согласно критериям Ryge, которые использовали выборочно, учитывая возраст пациентов. Учитывалась сохранность анатомической формы и состояние краевой адаптации к твердым тканям зуба.

Результаты. Непосредственное восстановление выполнено в 163 временных резцах. Средняя продолжительность процедуры восстановления с адгезивной подготовкой для одного зуба составила 9 минут. Оценка «Ромео» присуждена 53 ( $53,0 \pm 4,9\%$ ) пломбам Их поверхность была гладкой, патологических изменений прилежащих мягких тканей не зарегистрировано. Поверхность 29 ( $29,0 \pm 4,5\%$ ) была шероховатой с углублениями и соответствовала критерию «Sierra», но после полировки — оценке «Альфа». Поверхность 1 ( $1,0 \pm 0,9\%$ ) пломбы имела углубления, которые не удалось устранить при дополнительном полировании. В группе детей, которые демонстрировали свою готовность к кооперации при проведении лечения, получены наилучшие результаты. В зубах, которые сохранили половину коронки и более результат был лучше, по сравнению с ситуациями, когда зуб был разрушен более чем на  $\frac{1}{2}$  высоты коронки.

Выводы: Таким образом, светоотверждаемый микрогибридный пломбировочный композит «LATELUX» можно рекомендовать для непосредственной реставрации фронтальной группы временных зубов при лечении осложненного кариеса.

## ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРОВ В ЭНДОДОНТИИ

*Назарян Р.С., Мясоедова А.В., Фоменко Ю.В., Шеблыкина Н.А.,  
Колесова Т.А., Голик Н.В.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Одним из важнейших условий эффективности эндодонтического лечения является качественная антисептическая обработка корневого канала. Основные задачи данного этапа — это удаление остатков тканей из корневого канала, растворение смазанного слоя и максимальное уничтожение микроорганизмов. Лазерное излучение обладает выраженным бактерицидным действием, при этом уничтожение микроорганизмов в корневом дентине возможно на глубину 500—1000 мкм в зависимости от источника лазерного излучения. В частности,

эффективность диодного лазера с длиной волны 980 нм достигает 86 % на глубине 500 мкм. Взаимодействие лазерного луча и ткани, посредством поглощения или диффузии, создает биологические эффекты, реализующие терапевтическое действие лазера, среди них выделяют:

- фото-тепловые эффекты;
- фотомеханические эффекты (в том числе фото-акустические эффекты);
- фотохимические эффекты.

В эндодонтическом лечении используются фототермические и фотомеханические свойства лазеров, основанные на взаимодействии различных длин волн и различных тканей, среди которых дентин, смазанный слой, опилки, остаточная пульпа и бактерии во всех их формах. Волны всех длин разрушают мембраны клеток благодаря фототермическому эффекту. Из-за особенностей структурных характеристик клеточных мембран, грамотрицательные бактерии разрушаются легче и при меньших затратах энергии, чем грамположительные. Лазерные лучи короткого инфракрасного диапазона не поглощаются твердыми дентинными тканями и не имеют абляционного воздействия на поверхности дентина. Термальный эффект излучения проникает в дентинные стенки на глубину до 1 мм, оказывая обеззараживающее воздействие на глубокие слои дентина. Лазерные лучи среднего инфракрасного диапазона хорошо поглощаются дентинными стенками, благодаря наличию в них молекул и, следовательно, имеют поверхностный абляционный и обеззараживающий эффект на поверхность корневого канала.

В последние годы в эндодонтии с терапевтическими целями все чаще используют излучение диодного, аргонового, углекислотного, эрбиевого и неодимового лазера. Лазер в эндодонтии применяется в таких областях как удаление тканевого распада, удаление «смазанного слоя» и дезинфекция корневых каналов.

Диодный лазер. Применение диодных лазеров в эндодонтии, как правило, ограничивается обеззараживанием корневых каналов. Его длина волны находится в инфракрасном диапазоне и можно использовать тонкие и гибкие световоды, обеспечивающие доступ в узкие и искривленные корневые каналы. Эндодонтические насадки позволяют работать непосредственно в открытом канале до апекса, помимо обеззараживания одновременно выпаривая остатки пульпы.

Аргоновый лазер. Используют для остановки кровотечения из сосудов апикального отверстия. Излучение этого лазера плохо поглощается дентином, водой. Также он может использоваться на этапе герметизации канала корня пломбировочным материалом. При фотополимеризации композитных материалов его излучение проникает на глубину до 11 мм, и полное время отверждения материала составляет всего около 8 сек.

Углекислотный CO<sub>2</sub>-лазер. Может использоваться в эндодонтии для удаления кист.

Микробиологическое исследование лазерных ран, в ходе которого было установлено полное отсутствие микробной и грибковой флоры, подтверждает

стерилизующий эффект лазерного излучения при использовании высокоинтенсивной лазерной терапии. В данный момент внутриканальное его применение ограничено из-за невозможности передачи излучения через кварцевое оптическое волокно. В настоящее время идет поиск проводящих систем.

Эрбиевый лазер. Эффективно удаляет твердые ткани зуба, пломбировочные материалы, может использоваться для прохождения каналов с испарением пульпы и для повторного эндодонтического лечения.

По данным электронной микроскопии после обработки корневого канала эрбиевым лазером его поверхность свободна от «грязного слоя», неровна, с открытыми дентинными канальцами. Возможность образования трещин в дентине корня, сложность передачи излучения через кварцевое волокно, ограничивает применение эрбиевого лазера в эндодонтии.

Неодимовый лазер. Излучение наиболее перспективного в эндодонтии неодимового лазера, способного передаваться через гибкое оптическое кварцевое волокно без значительных энергетических потерь, что облегчает его внутриканальное применение по всей длине корня. Неодимовый лазер может считаться наилучшим источником излучения для эндодонтии, учитывая возможность проникновения его излучения в ткань корня на 4-10 мм, что увеличивает объем облученной ткани.

В настоящее время неодимовый лазер используют для удаления пульпы из канала корня зуба, антибактериального эффекта. Излучение этого лазера образует на поверхности дентина модифицированный слой с рекристаллизованной структурой и закрытыми дентинными канальцами.

Установлено, что антибактериальный эффект неодимового лазера зависит от вида бактерий: наилучшие результаты наблюдали для золотистого и эпидермального стафилококков.

Внутриканальная работа неодимовым лазером имеет также ряд сложностей. Энергетический уровень, необходимый для запечатывания дентинных канальцев и рекристаллизации структуры, может быть причиной трещин в дентине, а из-за подъема температуры во время излучения может поражаться окружающая ткань.

Установлено в условиях *in vitro*, что воздействие неодимового лазера на дентин корня при внутриканальном применении в оптимальном режиме возможно без отрицательного воздействия на периодонт. Применение излучения с воздушно-водяным охлаждением является эффективным методом снижения риска температурного разрушения окружающих корень тканей.

Таким образом, применение современных лазерных технологий в эндодонтии позволяет уменьшить количество антисептических препаратов, применяемых для временной obturации и ирригации корневых каналов, сократить количество посещений при лечении осложненного кариеса, способствует повышению эффективности как первичного, так и повторного эндодонтического лечения.

## ПРИМЕНЕНИЕ ЦИНКОКСИДЭВГЕНОЛЬНЫХ СИЛЕРОВ В СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ

*Назарян Р.С., Никонов В.В., Никонова Ю.В., Фоменко Ю.В.,  
Шебдыкина Н.А., Колесова Т.А., Голик Н.В.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Обтурация корневых каналов является чрезвычайно важным и ответственным этапом лечения осложненного кариеса. Методика пломбирования холодной гуттаперчей с использованием силеров на основе цинкоксидэвгенола продолжает оставаться популярной во всем мире. Рецепттура большинства материалов данной группы основана на формуле Рикерта: порошок (окись цинка, йодид тимолола, преципитированное серебро), жидкость (эвгенол или гвоздичное масло). Однако, возможно добавление к цинкоксидэвгеноловой пасте различных веществ, повышающих ее антибактериальные свойства, таких как формокрезол, крезатин, тимол, йодоформ. Это наиболее целесообразно при лечении инфицированных каналов (периодонтит или гангренозный пульпит). Основными компонентами данных паст являются оксид цинка и эвгенол.

Оксид цинка (ZnO) – бесцветный кристаллический порошок, нерастворимый в воде, желтеющий при нагревании, эффективен в качестве антимикробного агента и является тканевым цитопротектором.

Эвгенол (4-аллил-2-метоксифенол)  $C_{10}H_{12}O_2$  – вещество класса фенолов, относится к душистым веществам. Название происходит от тропического и субтропического кустарника Евгения (лат. *Eugenia*) – крупного рода растений семейства Миртовые, надземные части его содержат в себе большое количество эфирных масел, в составе которых присутствует эвгенол.

Канифоль или Канадский бальзам добавляется для лучшей адгезии к дентину. Канифоль извлекают из ряда хвойных деревьев, и состоит примерно на 90 % из смоляных кислот. Оставшиеся части представляют собой летучие и нелетучие соединения, такие как терпен алкоholes, альдегиды и углеводороды.

Смоляные кислоты – это одноосновные карбоновые кислоты. Они амфифильные, с липофильной углеродной группой, которая разрушает липиды клеточных мембран. Таким образом, смоляные кислоты обладают сильным антибактериальным эффектом, что проявляется как цитотоксичность в отношении клеток млекопитающих.

Параформальдегид обладает антимикробным и мумифицирующим эффектом, поэтому долгое время было широко распространено добавление формальдегида в состав эндодонтических силеров. Наиболее распространенной комбинацией был цинкоксидэвгеноловый цемент с формальдегидом. Добавление этого вещества нежелательно, т.к. оно только усиливает токсический эффект эвгенола и препятствует выздоровлению. Формальдегид некротизирует нервные окончания в тканях, чем маскирует воспалительный процесс. В результате воспаление протекает почти бессимптомно и его итог становится заметен клинически только многие годы спустя.

Антимикробные препараты (например, триоксиметилен, дийодтимол и др.) используют для антисептического действия, кортикостероиды – для подавления воспаления.

Цинкоксидэвгенольные силеры имеют ряд положительных и отрицательных свойств:

Положительные свойства:

1. Антибактериальные свойства
2. Болеутоляющее, успокаивающее действие
3. Противовоспалительное действие
4. Нетребовательность к сухости канала
5. Рассасывание при выведении за верхушку
6. Большой опыт клинического применения
7. Возможность применять с разогретой гуттаперчей (скорость отвердевания не увеличивается до критических величин при повышении температуры)

Отрицательные свойства:

1. Возможное вымывание в каналах за счет относительно высокой растворимости
2. Длительное сохранение цитотоксических свойств за счет эвгенола
3. Возможность сенсибилизации организма к фенолам
4. Низкая прочность
5. Ингибирование отверждения композитных материалов
6. Способность вызывать коррозию серебряных штифтов

В настоящее время на рынке представлены такие цинкоксидэвгенольные цементы: «Canason», «Pulp canal sealer», «Endomethazone», «Tubli seal», «Estesone», «Эвгедент», «Endobutur», «Sealite», «Тиздент», «Endofil».

На сегодняшний день не существует идеального пломбировочного материала, однако, цинкоксидэвгенольный силер по праву может считаться одним из лучших для obturации корневых каналов.

## **ОСОБЕННОСТИ ПОВТОРНОГО ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОВ, РАНЕЕ ПРОЛЕЧЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕЗОРЦИН- ФОРМАЛИНОВОГО МЕТОДА**

*Назарян Р.С., Никонов В.В., Фоменко Ю.В., Щеблыкина Н.А., Колесова Т.А.,  
Голик Н.В.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

На протяжении многих лет в нашей стране лечение осложненного кариеса многокорневых зубов проводили, как правило, «ампутационными» методами с применением мумифицирующих и импрегнационных средств из-за невозможности качественной обработки корневых каналов. Надежда возлагалась на антисептические и obturационные свойства резорцин-формалиновой жидкости или пасты. Однако если при использовании указанного метода корневой канал не пломбировали до верхушки корня, то в 85 % случаев, возникали деструктивные

изменения в периапикальной костной ткани. Такая тактика лечения привела к тому, что на сегодняшний день большому количеству пациентов показано повторное эндодонтическое вмешательство.

Перелечивание зубов, obturированных ранее резорцин-формалиновым методом, является одной из наиболее сложных задач в стоматологии. Это связано как со свойствами пломбировочной массы, которую весьма сложно вывести из корневого канала, так и с дентинообразованием в ранее леченном корневом канале.

Продолжающийся воспалительный процесс в корневом канале, из которого пульпа была удалена не полностью, завершается формированием грануляционной, а позже и соединительной ткани. Соединительная ткань, в отличие от грануляционной, богата волокнами, формирующими пучки, и фибробластами. По мере созревания соединительной ткани, количество волокнистых структур увеличивается, а клеточных элементов, напротив, уменьшается, что ведет к заполнению просвета корневого канала плотной структурой. Параллельно в пульпе созревают различные кальцификации. Прежде всего, речь идет о дентиклях. Как правило, основой для формирования дентиклей является минералообразующий раствор (органический или неорганический). Известно, что резорцин-формалиновая смесь способна кристаллизоваться, то есть выступать в роли неорганического минералообразующего раствора.

Кроме того, отложение кристаллов рядом с отдельными бактериями или вокруг погибших колоний также является одним из механизмов появления очагов минерализации в пульпе. Кристаллы также могут образовываться вокруг тромбов.

Сужение и уменьшение объема корневых каналов, либо полная их облитерация может быть обусловлена тотальной кальцификацией, при этом кальцификат представляет собой подобие трубки, располагающейся на протяжении всего корневого канала.

Таким образом, дентинообразование в ранее леченном корневом канале является одной из неспецифических защитных реакций пульпы, возникающих в ответ на действие любых раздражителей, в том числе и на такой пломбировочный материал как резорцин-формалиновая смесь.

На сегодняшний день не существует универсального протокола ведения зуба, ранее леченного импрегнирующими и мумифицирующими препаратами. В целом повторное и первичное лечение осложненного кариеса имеют аналогичные этапы. Основным отличием является распломбирование корневого канала. При выполнении этой манипуляции незаменимыми являются стальные (ручные, машинные) инструменты. Из современных инструментов, представленных на отечественном рынке, весьма эффективной является система SafeSlider®. Принцип ее применения основан на последовательном использовании специальных римеров: №№ 10/.02, 15/.02, 20/.02, 25/.02, 30/.02, 30/.04, 35/.02, 40/.02, 25/.06, 25/.08. Инструменты, имеющие конусность .02 – стальные, 30/.04, 25/.06, 25/.08 – никель-титановые. Они представляют собой

разгруженные римеры, имеющие одну плоскую поверхность, что позволяет уменьшить контакт с тканями зуба по мере продвижения к апексу. Все инструменты системы SafeSider имеют режущую верхушку, которая прокалывает ткани, находящиеся в корневом канале (пульпу, дентинные опилки, гнилые массы), не блокируя апикальную часть.

Распломбирование или прохождение искривленных корневых каналов возможно проводить лишь при помощи инструментов, способных работать в изогнутом состоянии, то есть например, стальных римеров системы SafeSider и эндодонтического наконечника с реципрокным движением Endoexpress (EDS). Возвратно-поступательные движения наконечника помогут пройти искривленный канал либо обойти сломанный фрагмент инструмента.

Таким образом, перелечивание зуба, первоначальное эндодонтическое лечение которого выполнено резорцин-формалиновой смесью, сопряжено со многими трудностями и, в ряде случаев, не может гарантировать положительного исхода даже при современном развитии эндодонтии. Однако применение системы инструментов SafeSider® и эндодонтического наконечника Endo-Express® существенно облегчает прохождение, расширение и очистку корневых каналов, что способствует успешному лечению и благоприятному прогнозу при повторном эндодонтическом вмешательстве

## **ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА «ТЕМПОКОР»**

*Некрылов В.А., Гончаров Н.А., Лещева Е.А.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Необходимость применения временных конструкций при протезировании различными видами несъёмных зубных протезов доказана в многочисленных исследованиях и научных публикациях [1,2,3,4]. Традиционные способы получения различных видов временных конструкций включают прямой, непрямой методы и их комбинацию. Непрямой метод предполагает получение временного несъёмного протеза в лаборатории, что занимает определённое время (от нескольких часов до одних суток). Учитывая необходимость покрытия зубов временными коронками непосредственно после проведения препарирования, более рационально использование прямого метода изготовления временных конструкций. Комбинированный метод сочетает в себе прямой и непрямой методы (более трудоёмкий и дорогостоящий). Следует отметить, что наличие временных коронок несёт в себе целый ряд положительных аспектов: защита препарированных зубов, обеспечение стабильности десневого края на уровне сформированного уступа, сохранение эстетики и фонетики на период изготовления постоянной конструкции, обеспечение функциональной нагрузки на опорные зубы, стабильность положения препарированных зубов и профилактика возможного их смещения из-за отсутствия у них контакта с антагонистами.



Большинство авторов относят отказ от применения временных коронок к основным врачебным ошибкам, приводящим к осложнениям протезирования. В настоящее время для изготовления временных конструкций прямым методом наиболее востребованы материалы импортного производства, отечественные материалы не используются. ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа» г. Белгород, разработала новый отечественный композиционный материал для изготовления временных конструкций прямым способом «Темпокор».

Цель исследования: клиническая и лабораторная апробация нового отечественного композиционного материала «Темпокор» для временного протезирования прямым методом.

Материал исследования: новый отечественный композиционный материал для изготовления временных ортопедических конструкций «Темпокор» ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа» (регистрационное удостоверение № ФСР 2012/13732). Материал включает в себя пасту базовую и каталитическую и применяется после смешивания этих паст в соответствии с инструкцией по применению. Цвет данного материала соответствует оттенкам А2; А3; А3,5; В2; С2 по шкале VITA.

Методы исследования: На базе ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа» нами были проведены исследования основных физико-технических характеристик материала «Темпокор» в сравнении с эквивалентным аналогом VOCO «Structur 2SC» (табл.).

Таблица

**Сравнение материала «Темпокор» и зарегистрированного в РФ эквивалентного аналога-материала VOCO «Structur 2SC» с нормами по ГОСТ.**

№, п	Наименование показателя	Норма по ГОСТ Р 51202-98	Материал «Темпокор»	Материал VOCO «Structur 2SC» РУ №ФСЗ 2011/09580
1.	Рабочее время, мин.	не менее 1,5	2	2
2.	Время отверждения, мин.	не более 8,0	3,5	3,5
3.	Прочность при изгибе, МПа	не менее 50	60,5	60,5
4.	Прочность при диаметрально разрыве, МПа.	не менее 34	40	40

По данным исследований была подтверждена эквивалентность материалов «Темпокор» (Россия, «ВладМиВа») и VOCO «Structur 2SC» (Германия, «ФОКО ГмбХ»).

С целью анализа вредного влияния стоматологического материала «Темпокор» на ткани полости рта и организм в целом нами были проведено определение токсичности на базе Федерального государственного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» (ГОСТ Р ИСО 10993-14-2001).

Методика определения токсичности материалов была основана на измерении интенсивности биoluminesценции (интенсивное свечение в видимой области спектра) генно-инженерного штамма бактерий при воздействии токсических веществ, присутствующих в анализируемых образцах, по сравнению с контролем. Известно, что люминесцентные бактерии сочетают в себе различные типы чувствительных структур, ответственных за генерацию биоповреждений. Это – клеточная мембрана, цепи метаболического обмена,

генетический аппарат, что способствует объективному и количественному ответу целостной системы на воздействие токсинов. Именно благодаря ферменту люциферазе, который входит в состав люминесцентных бактерий, и происходит трансформация жизненно важных метаболических процессов на уровне энергии химических связей в световой сигнал, доступный количественному измерению.

Определением токсического действия является изменение интенсивности биolumинесценции тест-объекта (в данном случае, фиксирующий материал) в исследуемой пробе по сравнению с контрольным раствором, не содержащим токсических веществ. Уменьшение же интенсивности биolumинесценции пропорционально токсическому эффекту.

Острое токсическое действие исследуемых образцов материалов на бактерии определяли по ингибированию их биolumинесценции за суточный период экспозиции. Количественную оценку тест-реакции выражали в виде индекса токсичности – Т, равного отношению:

$T = 100(I_0 - I) / I_0$ , где  $I_0$  и  $I$  соответственно интенсивность свечения опыта и контроля при фиксированном времени экспозиции исследуемой пробы и тест-объекта.

Методика допускает три пороговых уровня индекса токсичности:

1) допустимая степень токсичности образца: индекс токсичности меньше 20;

2) образец токсичен: Т равен или больше 20 и меньше 50;

3) образец сильно токсичен: индекс токсичности Т равен или более 50.

Индекс токсичности был равен 15,2. Таким образом, предоставленный образец материала «Темпкор» по проведенным показателям безопасности соответствует гигиеническим нормативам МР 01.018-07 (Методика определения токсичности химических веществ, полимеров и изделий с помощью Биотеста «Эколюм»).

Клиническое обследование пациентов включало в себя основные и дополнительные методы: опрос, который состоял из жалоб пациента, выяснения аллергического статуса, анамнеза жизни, и сопутствующих патологических состояний, а также истории развития заболевания; осмотра внешних контуров лица, осмотра полости рта; зондирования, перкуссии, термометрии, рентгенодиагностики, контроля состояния периапикальных тканей. Всем пациентам оценивали гигиеническое состояние полости рта и состояние тканей пародонта при помощи папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА). Окрашивали десну вокруг зуба с фиксированной на нем коронкой раствором Шиллера-Писарева (1 балл - окрашивается сосочек, 2 балл - окрашивается маргинальна десна, 3 балла - окрашивается вся десна).  $PMA = \text{сумма баллов} / \text{количество зубов} \times 100\%$

Оценивали краевое прилегание искусственных коронок путем зондирования, а также использовали рентгенологическое исследование (прицельная внутриротовая рентгенография).

Были изучены ближайшие результаты лечения 20 пациентов в возрасте от 30 до 65 лет с диагнозом дефект твердых тканей зуба ИРОПЗ=0,6-0,7. Всем пациентам были изготовлены временные коронки из материала «Темпкор»

прямым методом и зафиксированы на «Temp Bond NE». Отсутствие жалоб, качество краевого прилегания, оцениваемое при зондировании, устойчивость протезов и рентгенологический контроль состояния твёрдых тканей зуба на границе коронка – зуб служили критериями качества фиксации несъёмных конструкций.

Проводилось определение папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА) у пациентов при постановке диагноза и через 10 дней после снятия временных коронок и перед установкой постоянных коронок. Полученные результаты проведенного исследования свидетельствуют об отсутствии отрицательного воздействия материала «Темпокор» на маргинальный пародонт. Сохранение значений РМА на изначальном уровне свидетельствует об отсутствии воспалительной реакции краевого пародонта. В настоящее время ведутся дальнейшие клинические, бактериологические, физико-механические исследования свойств композиционного материала «Темпокор» и его иностранных аналогов.

## **О ДИАГНОСТИКЕ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ НАРУШЕНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЁМЕ**

*Овчинников К.А., Сериков А.А.*

Северо-Западный государственный медицинский университет имени  
И.И.Мечникова, г. Санкт- Петербург

Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова, г. Санкт- Петербург

В практике врачи-стоматологи часто сталкиваются с проблемой нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). В ряде случаев проявление этой патологии обнаруживается у пациентов при сохранных зубных рядах и отсутствии патологии твердых тканей зубов. Данная проблема тревожит врачей-стоматологов, затрудняет выбор лечебной тактики, особенно среди людей пожилого и старческого возраста. Известно, что состояние ВНЧС у человека во многом определяется состоянием его соединительной ткани. Для выявления клинических проявлений нарушения соединительной ткани у взрослого человека предлагается следующий способ. Способ предусматривает выявление в процессе клинического стоматологического приема пациента положительных тестов на, так называемые малые признаки нарушения соединительной ткани. Для этого предлагается определять пассивное разгибание мизинца кисти (положительная проба при показателе более 90 градусов), пассивное прижатие большого пальца кисти ко внутренней стороне предплечья, переразгибание в локтевом и коленном суставах (проба положительна при показателе более 10 градусов), а также передний наклон туловища пациента с касанием ладонями пола при прямых ногах. На основании анализа осуществленных проб необходимо выявить признаки гипермобильности сустава, которые подтверждаются при наличии не менее трёх признаков из пяти. Таким образом, при выявлении гипермобильности, следует провести углубленное обследование пациента на предмет наличия нарушений соединительной ткани, которые имеют важное значения в возникновении и прогрессировании дисфункциональных заболеваний ВНЧС.

Способ прост в мануальном выполнении и достаточно эффективен.

## СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ КАРИЕСА ЗУБОВ

*Олейник Е.А., Трифонов Б.В., Борозенцева В.А.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Распространенность кариеса зубов у детей в разных регионах России колеблется от 60% до 85%, достигая к 35-44 годам – 100%. Существует много гипотез происхождения кариеса. Современная теория происхождения кариеса «Бляшка-хозяин-субстрат», предложенная Nisegrand and Newman (2004), предполагает, что кариозный процесс вызывается микроорганизмами зубной бляшки, находится во взаимосвязи с питанием человека и общими защитными системами организма и зависит от временного фактора.

В то время как Keyes, в далеком 1962 г. установил 3 главных, по его мнению, фактора развития кариозного процесса: микроорганизмы, сами зубы и их защитная система, фактор питания.

В настоящее время огромное значение придается антителам слюны – sIgA. Именно эти антитела, такова точка зрения Slots and Taubman (2002), предотвращают репродукцию кариогенных микроорганизмов в ротовой полости.

Нельзя не согласиться с R.B.A.Sanderink, H.Bernhardt, M.Knoke, J.Meyer (2006), которые считают, что для возникновения кариеса необходимо сочетание четырех обязательных факторов: ацидогенные микроорганизмы; наличие углеводов в питании; временной фактор (длительность воздействия кислоты на зубы); сопротивляемость организма, которая дает кариогенным микроорганизмам возможность развития их вирулентных факторов.

Имеются в виду такие локальные факторы как предрасположенность зубов и защитные факторы слюны, а также общие факторы – социальный статус и наследственность.

Вместе с тем, главным этиологическим фактором развития кариеса является микрофлора полости рта. Хотя кариес принципиально может вызываться целым рядом ацидогенных микроорганизмов, *in vivo* первично играют основную роль *Streptococcus mutans* – стрептококки, относящиеся к группе Viridans.

Необходимо отметить, что деструктивным воздействиям (бактерии и продукты их обмена, частота и количество потребления углеводов) чаще всего противостоят ярко выраженные факторы сопротивляемости.

Важнейшим защитным фактором следует рассматривать слюну. Её защитные свойства распространяются от механической функции (удаления микроорганизмов и остатков пищи путем полоскания и глотания) до предоставления в распоряжение нейтрализующих и реминерализующих субстанций (кальций, фосфат), специальных антибактериальных ферментов (лактоферрин, лизоцим, пероксидаза), липидов и секреторных антител sIgA.

Однако наличие или отсутствие флуоридов на поверхности зубов оказывает решающее значение на развитие кариозного процесса или на реминерализацию посредством слюны. Использование фторсодержащих зубных паст, фторированной соли, молока, а также профессиональное внедрение фторпрепаратов в стоматологическую практику за последние десятилетия в западных индустриальных странах привели к явно выраженному и постоянному снижению среднестатистического поражения кариесом среди населения.

В.К.Леонтьев, Т. Л. Рединова, (1990 г.) исследовали не менее важный фактор риска развития основных стоматологических заболеваний – уровень потребления населением углеводов. Наиболее высокий уровень потребления сладкого был у детей 5 лет (58,2%) и взрослых (52,4%). У детей 12 лет – в каждый прием пищи – 34,8%. Высокой оказалась и частота потребления мучных изделий. Среди 5-летних, потребляющих мучные изделия каждый день, было 38,8%, 12-летних – 23,5%, 15-летних – 37,7%. Кондитерские изделия каждый день потребляли 52% детей дошкольного возраста, 38,3% детей – 12 лет, 46,1% подростков.

Среди детей и подростков очень популярны сейчас газированные напитки, которые далеко не безвредны для здоровья. Обследовав более 1000 детей в возрасте от 12 до 14 лет, английские ученые показали, что частое употребление газированных напитков (не менее чем по 3-4 стакана в день) повышает вероятность развития кариеса на 59-220%.

При приеме углеводной пищи происходят её быстрое усвоение и метаболизм микрофлорой зубной бляшки преимущественно путем гликолиза с образованием органических кислот – молочной, уксусной и пропионовой (при условии отсутствия кислорода по пути Эмбденна-Майергофа).

Решающим фактором в этиологии кариеса является тот факт, что при более длительных фазах с локальным рН – показателем менее 5,5, на зубной поверхности доминирует деминерализация твердой субстанции зуба, а реминерализация посредством слюны отходит на задний план. Это приводит к потере минералов в зубной эмали. В ранней стадии это может ускользнуть от внимания при клиническом обследовании. Если же потеря минералов доминирует продолжительное время, тогда возникают клинически заметные кариозные изменения. В этих начальных кариозных повреждениях эмали кристаллы апатита растворяются лишь частично. Их призматическая структура еще сохраняется. Объемы пор между призмами увеличиваются с 10% до 50%. Возникающие микропоры облегчают доступ ионов кислоты ( $H^+$ ) в более глубокие слои эмали. Клинически на ещё не поврежденной поверхности эмали обнаруживаются типичные белые пятна. Механизм образования кариозного очага представлен на рисунке 1.

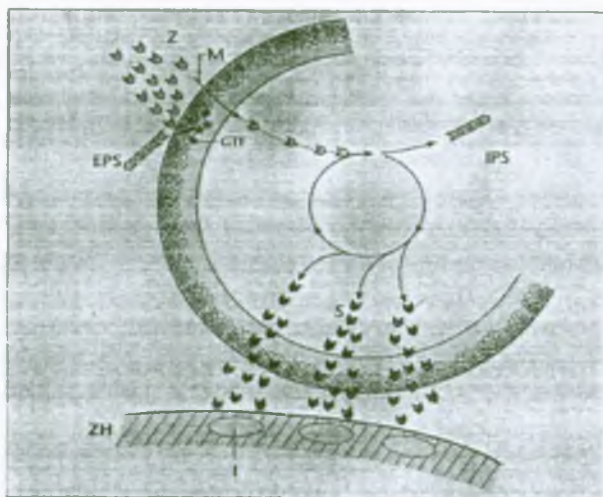


Рис. 1. Механизм образования кариозного очага (R.B.A. Sanderink, H.Bernhardt, M.Knoke (2006))

(Z) – молекулы сахара, (JPS) – внутриклеточные гликоподобные полисахариды, (S) – органические кислоты, (ZH) – твердая субстанция зуба, (GTF) – глюкосилтрансфераза, (EPS) – внеклеточные полисахариды, I – начинающиеся кариесные повреждения.

Молекулы сахара (Z) переправляются с помощью бактерий через мембранные поры в клетку и здесь соединяются во внутриклеточные гликоподобные полисахариды (JPS), а также в органические кислоты (S). Они оказывают воздействие на твердую субстанцию зуба (ZH). Находившиеся вне клеток молекулы сахара также полимеризуются, причем важную роль играет участие связанных со стенками клеток глюкосилтрансферазы (GTF). Внеклеточные полисахариды (EPS) благодаря своей клейкости в значительной степени участвуют в образовании оральных биопленок.

Известно, что «зоной наименьшего сопротивления» к воздействию кариесогенных факторов в детской практике являются фиссуры. В то время, как у эмали во многих частях зубной коронки средняя толщина составляет от 1,5 до 2 мм, она по направлению к корню становится тоньше, а у основания фиссуры часто её толщина составляет менее 0,2 мм. В фиссурах и без того сопротивляемость кариесу значительно меньше. На этих слабых местах кариесогенные факторы риска ещё легче разрушают защитную эмалевую оболочку. Проникновение кариеса в дентин делает возникающее повреждение высокой степенью вероятности необратимым.

Исследованиями Л.П. Кисельниковой (1996) установлено, что значительная часть фиссур постоянных зубов поражается кариесом раньше, чем они полностью созревают. Именно этим объясняется высокая частота фиссурного кариеса у детей.

Исследованиями О.Г.Авраамовой, В.К.Леонтьева, К.В.Жорова (2006) установлено, что процесс созревания эмали проходит в 4 фазы:

1. Начальная фаза созревания (медленно текущая);

2. Активная фаза (быстро текущая);
3. Фаза неполной зрелости (при неблагоприятных условиях на этом этапе процесс созревания эмали может остановиться);
4. Фаза полной зрелости;
5. Фаза вторичной деминерализации (может быть после неполной и полной зрелости).

Фазы 3 и 5 являются следствием кариесогенной ситуации в полости рта.

Другими локальными факторами, которые влияют на подверженность кариесу, являются, например, особенности морфологии зубной ткани, а также все факторы, которые влияют на микросреду (имеются в виду некачественные стоматологические реставрации, аномалии прикуса, челюстно-ортопедические аппараты).

Не только локальные, но и общие параметры влияют на индивидуальный риск образования кариеса. Общие факторы, которые статистически ассоциируются с повышенной угрозой кариеса, – это низкий социальный статус, а также общее плохое состояние здоровья. Отношение к своему здоровью и риск заболеваемости часто коррелируют с уровнем образования человека. К тому же влияет ещё и тот факт, что при лечении определенных общих заболеваний некоторые медикаменты нарушают процесс слюноотделения, что значительно повышает риск кариеса.

Внутри многофакторной этиологии кариеса генетические факторы сами по себе играют подчиненную роль. Генетическими факторами с потенциальными кариологическими последствиями являются:

- наследование неблагоприятных морфологических и гистологических признаков твердой субстанции зуба: морфология фиссур и качество или растворимость гидроксиллапатитной решетки;
- наследование факторов слюны: все слюнные протеины являются генетическими продуктами, и они оказывают устойчивое влияние на свойства слюнной жидкости.

В своих исследованиях И.Л.Горбунова (2006) подтверждает важную роль генетических факторов риска развития кариеса. Ей предложен метод генетического маркирования стоматологических заболеваний по повторяющимся последовательностям ДНК. Для оценки генетического сходства и разнообразия стоматологических пациентов использовались свойства гипервариабельности часто повторяющихся последовательностей ДНК.

## **О ПОСТУЛАТАХ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ОСНОВНЫХ СОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Олейник Е.А., Трифонов Б.В., Волобуева Е.В., Матяш Е.А., Алиханян С.С.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Здоровье человека может оцениваться в различных целях. Клиницист устанавливает диагноз болезни, начинает лечение. В интересах профессионального отбора определяется способность индивидуума выполнять социально-полезные функции. Сам человек анализирует здоровье в интересах

самосовершенствования. И, наконец, здоровье изучается в интересах профилактики, целью которой является предупреждение болезней, продление активной жизни (М.П.Захарченко, В.Г.Маймулов, А.В.Шабров, 2007).

О профилактике различных заболеваний в медицине говорится много и давно. Стоматология не является исключением: в настоящее время разработан огромный арсенал средств и методов профилактики заболеваний полости рта.

Профилактика – это система государственных, социальных, гигиенических и медицинских мероприятий, направленных на обеспечение высокого уровня здоровья и предупреждение заболеваний. В определении данного понятия прослеживается два аспекта: 1 – социальный; 2- медицинский.

Система социальных мероприятий по профилактике стоматологических заболеваний связана с государственными программами. К ним относят внедрение здорового образа жизни: соблюдение режима труда, отдыха, научно обоснованных норм питания, личной гигиены.

Гигиенические мероприятия по профилактике включают в себя внедрение гигиенического воспитания населения по вопросам стоматологии, контроль над состоянием внешней среды, состава воды и пищи.

Система государственных профилактических мероприятий направлена на формирование, развитие и поддержание высокого уровня здоровья населения.

Медицинские мероприятия по профилактике стоматологических заболеваний направлены на разработку и внедрение этиологически и патогенетически обоснованных средств и методов воздействия на органы полости рта для повышения их устойчивости.

Наиболее часто в нашей стране используются методы массовой и коллективной профилактики, дающие в среднем снижение прироста кариеса не более чем на 50%, хотя они и могут охватывать значительные контингенты населения. Но проведение стереотипных мероприятий не позволяет надеяться на высокий козачный результат.

Таким образом, закономерно, что наряду с групповыми методами и средствами, необходима разработка индивидуальной профилактики основных стоматологических заболеваний для каждого пациента, который повысит эффективность проводимой работы.

Индивидуальная профилактика отличается не методами и средствами, а выбором и кратностью их применения в соответствии с индивидуальными особенностями здоровья, характером факторов риска или активности течения процесса (В.Г.Сунцов, В.К.Леонтьев, В.А.Дистель, В.Д.Вагнер, 2006). Несомненно, что индивидуальные мероприятия должны быть рекомендованы на основе изучения стоматологического и общесоматического статуса.

Недостаточное внимание уделяется индивидуальной диагностике факторов риска развития основных стоматологических заболеваний (В.К.Леонтьев, 2003).

Факторы риска – элементы социальной и природной среды, особенности поведения людей, состояние внутренних систем организма, которые в определенных условиях могут привести к возникновению и развитию донозологических состояний и болезней (Захарченко М.П., Маймулов В.Г., Шабров А.В., 2007).



Определение факторов риска – одна из основных задач профилактики. Выявить факторы риска можно при сборе анамнеза, при клиническом обследовании пациента, по скрининг-программе. Очень важно из большого перечня факторов риска выделить группу управляемых факторов риска, т.е. таких факторов, действие которых на организм можно устранить или ослабить. Их выявление преследует две цели:

1. Устранение факторов риска;
2. Учет их наличия при планировании индивидуальных профилактических мероприятий.

Действительно, многие исследователи склоняются к тому, что лучше предотвратить развитие заболевания, устранив факторы риска.

Так L.P.Samaranayake, Brian M.Jones, Crispian Scully (2007), предложили современную философскую концепцию управления кариесом:

- Раннее обнаружение;
- Постановка точного диагноза;
- Минимальное препарирование;
- Активное предохранение.

Под словосочетанием «раннее обнаружение» кариеса авторы подразумевают выявление и устранение факторов риска развития кариозного процесса у каждого индивидуума.

Кариес зубов представляет собой распространенное, глобальное заболевание. Непосредственной причиной его появления служат присутствующие на зубах бактерии, общепризнанным фактом является то, что в процессе развития кариеса участвует множество различных факторов (Д.Браттхалл, Г.Хенсель Петерсон, Дж.Р.Стьернсверд, 2002). Именно взаимодействие этих факторов и определяет, наступит заболевание или нет.

В современной клинической кариесологии две проблемы: проблема столетия – злоупотребление сладкой пищей, разрушающей зубы, количество потребления которой, к сожалению, не уменьшается. Вторая – стандартные, устаревшие исследования не обеспечивают должного прогнозирования реальной ситуации на будущее. Индивидуальные тесты определения кариогенных микроорганизмов в полости рта являются ответом на вопрос: «Почему одни пациенты подвержены кариесом в большей степени, другие имеют меньшее количество поврежденных зубов». Существует множество гипотез, объясняющих развитие кариозного процесса.

Концепция риска болезни предполагает анализ всех условий, определяющих угрозу здоровью: выявление максимального числа факторов, повышающих вероятность заболевания, с тем, чтобы применять всевозможные методы его предупреждения (Вельтишев Ю.Е., 2004).

Риску болезни противостоят качество жизни и резистентность организма, а факторам высокого риска – факторы безопасности для здоровья.

Факторы риска разделяются на 2 основные группы:

1. Факторы риска, подвергающиеся контролю (спорные, бесспорные).
2. Факторы риска, не подвергающиеся контролю.

С точки зрения профилактики основных стоматологических заболеваний большое значение в эффективности этих мероприятий имеет борьба с

бесспорными факторами риска: отсутствием или низкими концентрациями фторидов в питьевой воде, приемами десертов, неудовлетворительной гигиеной полости рта. К второстепенным первичным и подверженным контролю факторам можно отнести нерегулярное посещение стоматолога.

Не поддаются контролю такие факторы риска, как возраст, наследственность, пол.

Необходимо иметь в виду, что сочетание факторов риска в несколько раз увеличивает их патогенное значение.

Таким образом, борьба с факторами риска возникновения заболеваний является неотъемлемой частью индивидуальных профилактических программ.

## **СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ПОЖИЛОГО НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

*Орехова Л.Ю., Лобода Е.С., Гордеева О.С.*

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

**Введение.** Старость – это закономерно наступающий заключительный период возрастного развития человека. В последнее время наблюдается процесс старения населения, как во всем мире, так и, в частности, в Российской Федерации. По данным Федерального агентства по статистике в период с 1989 по 2009 год общее число населения РФ уменьшилось на 5000, в то время как численность населения старше 70 лет увеличилась на 4000. Более того, по прогнозам Федерального агентства по статистике и ПФР к 2030 году ожидается дальнейшее повышение численности населения старше 65 лет при планомерном снижении численности трудоспособного населения. Эта тенденция послужила толчком к развитию геронтостоматологии, то есть раздела стоматологии, изучающего диагностику, профилактику и лечение стоматологических проблем пожилых людей, связанных с естественным процессом старения и возрастными заболеваниями, с использованием принципов междисциплинарного подхода в команде врачей смежных специальностей. Важно понимать, что с достижением пожилого возраста жизнь человека значительно меняется: речь идет как о физиологических изменениях, так и об изменениях в социальной и психологической сферах, поэтому вопрос о тактике лечения таких пациентов является очень сложным и, к сожалению, недостаточно изученным. В связи с этим мы считаем необходимым разработать особый подход к лечению пожилых пациентов.

**Цель.** Составление стоматологического и психологического статусов пожилого населения России.

**Материалы и методы.** Исследование проводится на базе специальных социальных домов одного из районов Санкт-Петербурга и включает следующие части: общую, паспортную часть, оценку знаний и мотивированности опрашиваемых, стоматологическую и психологическую составляющие. В исследование использованы специальные анкеты, разработанные на кафедрах терапевтической стоматологии и клинической психологии ПСПбГМУ,

включающие в себя стоматологическую и психологическую части. Во время осмотра проводится коррекция индивидуальной гигиены пациентов с последующим контролем через один месяц, так же по результатам осмотра обследуемым предлагается бесплатное лечение на базе ПСПБГМУ им. ак. И.П.Павлова.

Результаты. На данный момент исследовано 80 человек, проживающих в специализированном социальном доме. Средний возраст – 79 лет. 100% обследованных имеют неправильные или неполные знания об индивидуальной гигиене полости рта. Абсолютное большинство считает, что для поддержания здоровья полости рта необходимо регулярно чистить зубы, однако только 53% чистят зубы дважды в день. Большинство опрошенных последний раз обращалось к стоматологу с целью протезирования, и считают посещения врача с целью профилактики бессмысленным. У 16% отмечается полное отсутствие зубов верхней и нижней челюсти, в среднем индекс КПУ=25. Индексная оценка гигиены полости рта проводилась с помощью индексов Loe, Silness, 1963; O'Leary, 1972; Green, Vermillion, 1964; Федорова, Володкиной, 1971, и в целом, результаты свидетельствуют о неудовлетворительной гигиене. Средние значения индексов Muhleman, 1971; Cowell, 1975; индекса РМА свидетельствуют о наличии воспалительного процесса тканей пародонта у большинства исследуемых. Индекс PSR для большинства соответствовал коду 3.

#### Выводы

1. Большинство обследованных нуждается в стоматологическом лечении или рациональном протезировании.
2. Все обследуемые показывают очень низкую мотивацию к поддержанию своего здоровья.

### ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

*Орехова Л.Ю., Лукавенко А.В., Паришина С.А.*

ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Заболевания пародонта принадлежат к числу наиболее распространенных стоматологических патологий как в нашей стране, так и за рубежом. Кроме того, по своему происхождению они являются полиэтиологичными, т.е. развитию данных заболеваний способствует большое количество общих и местных факторов. Соответственно лечение обязательно должно быть комплексным, особенно на ранних стадиях заболевания. В частности, помимо местного лечения целесообразно использовать процедуры общего действия и процедуры с воздействием на рефлексогенные зоны, ведущими лечебными факторами среди которых являются физические методы.

Многочисленные факторы, такие как стресс, малоподвижный образ жизни, длительная работа в неправильном положении, нарушения осанки, чрезмерные физические нагрузки, а также плохие экологические условия и нарушение обмена веществ вследствие неправильного питания приводят к возникновению заболеваний шейного отдела позвоночного столба. Заболевания

шейного отдела, в частности остеохондроз, на сегодняшний день, становятся одними из наиболее распространенных, и поэтому они требуют комплексного подхода к лечению.

При шейном остеохондрозе следует различать рефлекторные, корешковые, корешко-сосудистые синдромы, связанные с нарушением кровообращения в системе вертебробазилярных артерий. Рефлекторные синдромы проявляются мышечно-тоническими, вегетососудистыми и нейродистрофическими нарушениями (Лукачер Г.Я., Ясногородский В.Г.). Таким образом, заболевания шейного отдела позвоночного столба приводят к рефлекторному спазму сосудов шейного отдела, в отдельных случаях к их сдавлению, что приводит, в свою очередь, к нарушению кровоснабжения тканей челюстно-лицевой области, и, как следствие, тканей пародонта.

Для исправления данной ситуации при лечении заболеваний пародонта у пациентов с заболеваниями шейного отдела позвоночного столба впервые была разработана методика комплексного лечения заболеваний пародонта с применением термального массажа, а также изучена реакция сосудов микроциркуляторного русла пародонта при применении термального массажера НУГА БЕСТ 5000 у пациентов с патологиями пародонта и дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночного столба.

Целью данной работы явилась оценка клинико-лабораторных исследований результатов воздействия термального массажера НУГА БЕСТ 5000 для оптимизации и повышения эффективности лечения и профилактики заболеваний пародонта.

Одним из современных методов физиотерапевтического лечения является массажный комплекс НУГА БЕСТ 5000, разработанный южнокорейской фирмой. В настоящее время на базе кафедры терапевтической стоматологии в отделении физических методов лечения и реабилитации поликлиники с КДЦ ПСПбГМУ им. ак. И.П.Павлова проводится исследование по применению кровати массажера НУГА БЕСТ в комплексном лечении заболеваний пародонта.

Методика применения кровати массажера заключается в следующем. Больной ложится на кровать в хлопчатобумажном белье, обычное положение – лежа на спине. Далее проводится процедура массажа по разработанной методике.

Разработан специальный режим для пациентов с заболеваниями пародонта, отличающийся температурно-временными характеристиками от стандартного режима, а также включающий непрерывный массаж в обоих направлениях. Температура внутреннего проектора 45°. Время 30 минут, через два дня, курс лечения 10 процедур. Основу кровати массажера составляет внутренний проектор, выполненный из керамики. По конструкции он представляет собой 7 турманиевых ролов, которые обеспечивают мягкое движение проектора по направленному рельсу вверх и вниз под определенным углом, распределяет воздействие по всему телу. Именно движением внутреннего проектора обеспечивается массаж позвоночника и окружающих тканей, а в сочетании с теплом осуществляется вытяжение позвоночника – при этом межпозвонковые диски принимают правильное положение, высвобождая зажатые спинномозговые нервы, что особенно важно при дегенеративно-дистрофических заболеваниях.

Таким образом, данный физиотерапевтический аппарат выполняет функцию трех аппаратов - массажного, аппарата для вытяжения и источника инфракрасного излучения, т.е. три в одном.

Каждому пациенту до начала исследования и после его окончания проводятся:

- анкетирование;
- рентгенологическое обследование (ортопантограмма);
- функциональные методы исследования: ультразвуковая доплерография с обязательным проведением функциональной пробы;
- клиническое обследование полости рта: осмотр, индексная оценка гигиены полости рта и состояния тканей пародонта (индексы гигиены: ИГ по Силлнесс-Лоу, ИГ по Грину-Вермиллиону, индексы оценки степени тяжести гингивита: индекс кровоточивости десневой борозды (SBI) по Мюлеманн и Зон (1971); комбинированные индексы: пародонтальный индекс (PI) по Рассел (1967), папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс; рецессия десны в мм, определение глубины пародонтальных карманов (по ВОЗ);
- консультация врача-невропатолога;
- консультация врача-физиотерапевта;
- проведение курса физиотерапевтических процедур в виде массажной кровати;
- изучение медицинской документации;
- комплексный анализ полученных результатов.

Врачу-стоматологу необходимо осматривать пациента до начала, после и в отдельных случаях во время курса процедур.

В настоящее время нами обследовано 73 пациента. По данным доплерографии сосудов пародонта до и после физиотерапевтической процедуры наблюдается увеличение в среднем линейной скорости кровотока и объемной скорости кровотока 35,7% и 39,4% соответственно.

#### Выводы

Промежуточные результаты работы показали достаточно высокую эффективность используемого физического фактора в комплексе лечения заболеваний пародонта у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночного столба.

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

*Орехова Л.Ю., Нейзберг Д.М., Лобода Е.С., Артемьев Н.А.*

ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Введение. На сегодняшний день воспалительные заболевания пародонта являются одной из актуальнейших проблем в мировой стоматологии. С учетом достижений современной медицины в области новейших технологий и многочисленных исследований в вопросе повышения эффективности диагностических и лечебно-профилактических мероприятий в борьбе с пародонтитом сохраняется высокая распространенность в данной группе

стоматологических заболеваний. Одним из приборов, появившихся на рынке диагностического стоматологического оборудования, является стоматологический эндоскоп – Perioscop (Perioscopyinc.США). В мире, на сегодняшний день, используются всего лишь 300 аппаратов, один из которых находится на кафедре терапевтической стоматологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени акад. И.П. Павлова.

Perioscop – это диагностический прибор, благодаря которому возможна непосредственная, происходящая в режиме реального времени визуализация тканей пародонта с определением наличия поддесневых зубных отложений и кариеса корня в процессе работы в пародонтальном кармане.

Perioscop имеет поддесневой зонд, обшивку создающую стерильный барьер между пациентом и эндоскопом, диаметр которого составляет всего лишь 0,85 мм., перистальтический насос для промывки исследуемой области, лампу для освещения места работы, полупроводниковую камеру для получения сверхточного изображения места работы, а также дисплей с разрешением 800 пикселей по горизонтали, и 600 по вертикали, для просмотра в режиме реального времени. Эндоскоп присоединен к медицинской заряжающейся камере при помощи соединительного устройства, которое увеличивает и фокусирует изображение, передаваемое на сенсорный экран камеры. Полученный в результате оцифрованный сигнал преобразовывается в стандартный раздельный видеосигнал (видеосигнал цветности и яркости) для выхода на прикрепленный монитор. Монитор имеет 12.1 дюймовую активную матрицу с тонкопленочным транзистором, задней подсветкой и жидкокристаллическим дисплеем, который за счет своего небольшого размера и веса может быть установлен на руку врача, что позволит легко следить за дисплеем не поворачивая голову во время работы с прибором.

Цель работы. Оценить эффективность применения стоматологического эндоскопа – Perioscop в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта.

Материалы и методы. Работа проводится на кафедре терапевтической стоматологии ПСПБГМУ имени акад. И. П. Павлова, НПЦ стоматологии ПСПБГМУ имени акад. И. П. Павлова и в «городском пародонтологическом центре Пакс». Исследование носит контролируемый характер. На основании формы № 086у, жалоб пациентов, данных объективного обследования, дополнительных методов диагностики (рентгенологическое обследование, регистрация гигиенических и пародонтальных индексов) отобрано 60 человек в возрасте 30- 45 лет без тяжелой соматической патологии с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. Участники исследования разделены на 2 равные по количеству человек группы, основную и контрольную, в которых всем пациентам проведена профессиональная гигиена полости рта с последующей коррекцией индивидуальной гигиены. Контроль качества проводимого лечения в основной группе осуществлялся при помощи стоматологического эндоскопа Perioscope. Оценка эффективности лечения осуществлялась на основании анализа полученных данных гигиенических (OHI-S) и пародонтальных индексов (PMA, PDD, BOP).

Результаты. До лечения показатели индекса гигиены ОНІ-S у пациентов обеих групп чаще характеризовались как неудовлетворительные. В основной группе индекс гигиены ОНІ-S после проведенного лечения достоверно снизился и составил  $1,3 \pm 0,1$ , по сравнению со второй, контрольной группой, индекс гигиены в которой так же уменьшился, но составил всего лишь  $1,75 \pm 0,1$ . В основной группеглубина пародонтальногокармана до лечения составляла  $5,2 \pm 0,2$  мм. После лечения этот показатель уменьшился и составил  $3,2 \pm 0,4$  мм. В контрольной группе глубина пародонтального кармана уменьшилась менее чем на  $1,0 \pm 0,2$  мм. Индекс РМА в обеих группах был равен  $47,2 \pm 4,5\%$  до исследования. Редукция воспалительного компонента в основной группе составила  $30\% \pm 3$  при среднем уровне гигиены ОНІ-S  $2,1 \pm 0,1$ . У контрольной группы редукция РМА  $6 \pm 1\%$  при среднем ОНІ-S  $2,1 \pm 0,1$ . После лечения в основной группе редукция папиллярного индекса кровоточивости ВОР составила  $47\%$ , в контрольной группе папиллярный индекс кровоточивости после проведения профессиональной гигиены уменьшился всего лишь на  $25\%$ .

Вывод. Таким образом, результаты клинических испытаний применения стоматологического эндоскопа - Perioscop (Perioscopyinc.США) в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта с целью повышения качества проводимого лечения за счет улучшения визуализации рабочего поля показали высокую эффективность и удобство использования данного оборудования.

## **ВЛИЯНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ОЗОНОТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ**

*Орешака О. В., Грохотов И. О.*

ГБОУ ВПО Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Введение. Достаточно хорошо известно негативное влияние съемных протезов на ткани пародонта оставшихся зубов за счет ухудшения гигиены полости рта, раздражающего действия фиксирующих элементов и базиса протеза, перегрузки опорных зубов, негативных изменений в составе микрофлоры полости рта, что в дальнейшем приводит к появлению или прогрессированию заболеваний пародонта и потере зубов [3].

Известно, что одним из перспективных методов воздействия на ткани пародонта является озонотерапия – новый и быстро развивающийся раздел медицины [1]. Комплекс терапевтических эффектов озона [2,4,6] позволяет с успехом применять его даже при тяжелых клинических ситуациях в стоматологии, поэтому на наш взгляд, его использование как метода лечебного воздействия на ткани протезного ложа при съемном протезировании также может быть достаточно эффективным.

Цель исследования: изучить влияние локального применения озонированного оливкового масла на состояние тканей пародонта у пожилых пациентов, пользующихся съемными пластиночными протезами.

Методы и материалы. Объектом исследования стали 48 пациентов (30 женщин и 18 мужчин) в возрасте от 60 до 70 лет, которые были разделены на две основные группы: наблюдения (24 человека) – с проведением локальных аппликаций озонированного оливкового масла под базисы съемных протезов в течение 14 дней после их наложения, и сравнения (24 человека) – не получавших дополнительного лечения. Обследование проводилось перед протезированием, через 2 недели, 1,5 и 3 месяца после наложения протезов. Оценивались интенсивность поражения зубов кариесом по индексам КПУ и КПУ(п), гигиеническое состояние полости рта по индексу Федорова-Володкиной (1971), распространенность воспаления десен (индекс РМА в модификации Парма (1976)), кровоточивость десен по Мюллеману-Саксеру (1975). Также оценивался уровень кариесогенности зубного налета по Хардвику-Мэнлоу в модификации проф. Недосеко (1991). Микробиологическое исследование проводилось традиционным и аппаратным (с использованием аппарата Micro Scan Walk Away-40 plus, Siemens, США) методами с определением количественного и качественного состава микрофлоры полости рта.

Результаты исследований и их обсуждение. Анализ изменения значений индексов КПУ и КПУ(п) не выявил существенных различий между группами как до проводимого лечения (например, значения индекса КПУ в группе наблюдения в исходе составляло 7,5; 4,5-10 ед., в группе сравнения – 7; 5-10 ед.), так и после него, что можно объяснить небольшим сроком наблюдений, а также тем, что ортопедическое лечение включало в себя и обязательную подготовку полости рта, включающую терапевтическое, хирургическое и пародонтологическое лечение.

В то же время, индексная оценка состояния тканей пародонта, включающая гигиенический уровень, кровоточивость и распространенность воспаления десен показала высокую эффективность локальной озонотерапии. Остановимся подробнее на данных показателях.

Итак, значения индекса гигиены Федорова-Володкиной в исходе значительно не отличались, отчасти после проведения профессиональной гигиены полости рта (1,6; 1,33-2 баллов у пациентов группы наблюдения, 1,8; 1,5-2 баллов – группы сравнения). Однако после наложения съемных протезов в течение 1,5 месяцев у пациентов без дополнительного лечения гигиенический статус в полости рта ожидаемо ухудшился (2,4; 1,8-3 баллов,  $p \leq 0,05$  относительно исходного уровня), что особенно показательно при сравнении данного показателя с таковым у пациентов после проведенной локальной озонотерапии (1; 1,3-1,83 баллов,  $p \leq 0,05$  относительно группы сравнения). Это можно объяснить как непосредственным очищающим эффектом озона на компоненты зубного налета в первые недели, так и снижением активности и адгезивной способности микрофлоры полости рта [5,7]. В более отдаленные сроки этот эффект постепенно уменьшался и к трем месяцам различий между группами не наблюдалось, но все же это вносит весомый вклад в улучшение состояния тканей пародонта в период их адаптации к наличию съемных протезов.



Хорошо известный противовоспалительный эффект озона, особенно выраженный в форме озонированного оливкового масла вследствие пролонгированного и концентрированного действия существенно сказывается на распространенности воспалительных процессов в тканях пародонта, что определялось нами по индексу РМА. Итак, у пациентов группы наблюдения исходный уровень данного показателя составлял 72%; 45-74%, а через 2 недели применения озона, несмотря на наличие в полости рта съемных пластиночных протезов он выраженно снижался до 48,5%; 33-55% ( $p \leq 0,05$  относительно исхода), к 1,5 месяцам до 38%; 30-46% ( $p \leq 0,05$  относительно 2-недельного срока наблюдений), несколько повышаясь к 3 месяцам (45%; 26-56%), что в целом говорит о существенном уменьшении распространенности воспаления десен. В то же время, значения изучаемого показателя у пациентов, не получавших дополнительного лечения оставались высокими на протяжении всего периода наблюдения.

На этом фоне динамика значений индекса кровоточивости десен, как показателя, сильно зависящего от активности и распространенности воспалительного процесса оказалась сходной (значимости коэффициента ранговой корреляции в группе наблюдения при сравнении индексов кровоточивости и РМА в 2-недельный срок наблюдения –  $R_s=0,406$ ,  $p \leq 0,05$ , через 1,5 месяца –  $R_s=0,476$ ,  $p \leq 0,02$ ). В целом, можно сказать, что локальная озонотерапия благоприятно сказывалась на состоянии тканей пародонта у пациентов, пользующихся съемными пластиночными протезами благодаря противовоспалительному и антибактериальному эффектам [5, 6].

Изучение действия озона на микрофлору полости рта первоначально включало клинический этап – оценка кариесогенности зубного налета с целью оценки активности микрофлоры. Исходя из анализа данного показателя можно утверждать о ее существенном снижении (1,83; 1,4-2,1 баллов в исходе, 1,3; 1,1-1,8 баллов – через 14 дней,  $p \leq 0,05$  относительно исхода, а также о некотором сохранении данного эффекта и в более отдаленные сроки (1,5 месяца) – 1,6; 1,1-2,3 баллов,  $p \leq 0,1$  относительно исхода). Лабораторный анализ включал количественную и качественную оценку состава микрофлоры полости рта. Последующий анализ полученных данных вследствие схожести состава резидентной микрофлоры проводился путем в основном учета динамических изменений количественных и качественных показателей, что впроцентом выражении указано в таблице. Динамика изменений состава микрофлоры оценивалась по ее качественному направлению (ухудшение/улучшение), при этом ухудшением считали увеличение титров КОЕ, или выявление новых штаммов микроорганизмов. Анализ включал построение таблиц сопряженности и расчет критерия  $\chi^2$  пациентов групп наблюдения и сравнения.

**Динамика состава микрофлоры полости рта у пациентов  
с частичными съемными пластиночными протезами**

Выделенные группы	Сроки наблюдения	Положительная динамика*	Отрицательная динамика*	Стабилизация*
Группа наблюдения	14 дней	64**	15**	21
	3 месяца	42***	21***	37
Группа сравнения	14 дней	28	36	36
	3 месяца	32	34	34

Примечание: \* – процент от общего количества обследованных в группе, \*\* – сравнение показателей относительно группы сравнения через 14 дней, \*\*\* – сравнение показателей относительно групп сравнения через 3 месяца.

Исходя из проведенных расчетов значения указанного критерия как в ранние сроки ( $\chi^2=5,024$ ,  $p \leq 0,025$ , 14 дней), так и в поздние ( $\chi^2=3,841$ ,  $p \leq 0,05$  через 3 месяца), говорят о значимых различиях в состоянии микрофлоры полости рта на фоне локальной озонотерапии и без нее. А именно: наличие в полости рта съемных пластиночных протезов без дополнительного лечения (группа сравнения) в большинстве случаев приводит к росту КОЕ уже имеющихся представителей нормальной микрофлоры, а в ряде случаев приводит к появлению новых штаммов (у 3 пациентов – даже представителей грибов рода *Candida* в клинически значимых концентрациях, что потребовало дополнительного лечения). У пациентов группы наблюдения – состав микрофлоры оставался стабильным, благодаря мягкому антибактериальному действию низких концентраций озона. Это позволяет предположить, что озон в представленной схеме лечения способствует сохранению нормального состояния микробного пейзажа в полости рта, в то время как отсутствие какого-либо сопроводительного лечения у пациентов со съемными пластиночными протезами зачастую приводит к его серьезным изменениям.

#### Выводы

Таким образом, локальное применение озонированного оливкового масла у пациентов пожилого возраста, пользующихся частичными съемными пластиночными протезами, приводит к улучшению гигиенического состояния полости рта, уменьшению распространенности и выраженности воспалительных процессов в тканях пародонта, положительной динамике в количественном и качественном составе микрофлоры полости рта.

Для оценки использования методов лечения гиперестезии твердых тканей зубов (ГТТЗ) в лечебно-профилактических учреждениях у людей старческого возраста был проведен анализ 6201 амбулаторных карт стоматологического больного. Из 6201 первичных медицинских документов (ПМД) 2259 относились к государственным (муниципальным) стоматологическим поликлиникам, 1785 ПМД – к ведомственным лечебно-профилактическим учреждениям, а 2160 ПМД – к частным стоматологическим клиникам. Основное внимание обращали на наличие у пациентов диагноза гиперестезии твердых тканей зубов, а также исследовали методы лечения, которые применялись для купирования ГТТЗ у людей старческого возраста.

Изучение ПМД людей старческого возраста показало, что из 565 человек (228 мужчин и 337 женщин), проходивших лечение в стоматологических учреждениях разной формы собственности диагноз гиперестезия твердых тканей зубов (ГТТЗ) был выставлен у 44 (7,79%) человек, в том числе у 15 мужчин и 29 женщин.

Анализ использованных методов лечения ГТТЗ у людей старческого возраста показал, что в государственных лечебно-профилактических учреждениях в 88,89% случаев (16 чел.) использовалась местная терапия, в 11,11% случаев (2 чел.) – общее лечение ГТТЗ в сочетании с местной терапией. Из местной терапии врачами, в основном, рекомендовалось использование зубных паст (10 чел), ополаскивателей для полости рта и зубов (1 чел.) или их сочетаний (2 чел.), которые обладают десенсибилизирующим действием. Также для лечения ГТТЗ у людей старческого возраста в государственных учреждениях для местного лечения применялась физиотерапия (1 чел.) или её сочетание с применением зубных паст и (или) ополаскивателей для полости рта (2 чел.) В качестве физиотерапевтических процедур использовался электрофорез 2,5% раствора глицерофосфата кальция, а именно в 16,67% случаев, то есть у 3 человек.

Общее лечение ГТТЗ, проводившееся 2 (11,11%) пациентам старческого возраста, заключалось в назначении кальциевого препарата («Альгиклам») внутрь, в сочетании с применением лечебных зубных паст и ополаскивателей для полости рта.

Люди старческого возраста, проходившие лечение по поводу ГТТЗ в ведомственных лечебно-профилактических учреждениях в 93,75% случаев (15 чел.) получали местную терапию, в 6,25% (1 чел.) случаев – сочетание общего и местного лечения. Из местной терапии врачами также в основном рекомендовалось пациентам старческого возраста, страдающим ГТТЗ использование зубных паст (14 чел.) или сочетания зубной пасты и ополаскивателя для полости рта (1 чел.), которые обладают десенсибилизирующим действием. Для лечения ГТТЗ у людей старческого возраста в ведомственных учреждениях для местного лечения физиотерапевтическое лечение не проводилось, очевидно из-за наличия противопоказаний к ней, обуславливающих общим состоянием больных этой возрастной группы. Общее лечение, проводившееся в течение месяца, заключалось в назначении глицерофосфата кальция у 2 человек (5,26%), сочеталось с применением лечебной зубной пасты и ополаскивателя для полости рта, обладающих десенсибилизирующим действием.

Среди людей старческого возраста чаще всего лечение ГТТЗ проводилось в частных стоматологических клиниках. Анализ использованных методов лечения ГТТЗ у людей старческого возраста в частных клиниках показал, что в 80,0% случаев (8 чел.) использовалась местная терапия, в 20,0% случаев (2 чел.) – общее лечение в сочетании с местной терапией ГТТЗ. Изолированно общее лечение у людей этой возрастной группы в частных клиниках не выполнялось. Из местной терапии врачами, рекомендовалось использование сочетания лечебно-профилактической зубной пасты и ополаскивателей для полости рта и зубов (6 чел.), которые обладают десенсибилизирующим действием. Также для лечения ГТТЗ в частных клиниках людям старческого возраста рекомендовали

использовать только зубную пасту (2 чел.). Физиотерапевтические процедуры в частных клиниках для лечения ГТТЗ не использовались. У 2 человек (20,0%) общее лечение (использование «Кламина» и биокорректора питания «Альгиклам») сочеталось с применением лечебных зубных паст и ополаскивателей для полости рта.

Таким образом, для лечения людей старческого возраста, страдающих ГТТЗ чаще всего, не зависимо от формы собственности стоматологического лечебно-профилактического учреждения, используется местная терапия, в том числе физиотерапия для государственных и ведомственных учреждений, хотя она у людей старших возрастных групп применялась в два раза реже. Изолированно общая терапия ГТТЗ не применялась. Сочетание общей терапии и местной терапии у людей старческого возраста применяется несколько чаще, чем у людей молодого и среднего возраста, а именно в 4,2% – 20,8% случаев.

## **О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ**

*Орлов А.К., Иорданишвили А.К.*

Институт биорегуляции и геронтологии, Военно-медицинская академия,  
г. Санкт-Петербург

До сих пор разноречивы сведения о распространенности этой патологии твердых тканей зубов среди взрослых людей разных возрастных групп.

Целью настоящего клинического исследования явилось изучение распространенности гиперестезии твердых тканей зубов у взрослых людей молодого и среднего возраста.

Было установлено, что среди людей молодого возраста гиперестезией твердых тканей зуба (ГТТЗ) страдали 228 (7,86%) человек из 1831 этой же возрастной группы, в том числе 121 (11,94%) мужчина и 107 (13,08%) женщин. При этом, у 43 (18,86%) человек (15 (12,4%) мужчин и 28 (26,17%) женщин) гиперестезия зубов была связана с потерей их твердых тканей, а у 185 (81,14%) человек (106 (87,6%) мужчин и 79 (73,83%) женщин) возникновение гиперестезии не было связано с утратой твердых тканей зубов и можно было говорить о функциональной недостаточности эмали зубов.

В молодом возрасте локализованная форма гиперестезии отмечалась у 68 (29,92%) человек, в том числе у 29 (23,97%) мужчин и 39 (36,45%) женщин, а генерализованная форма патологии диагностирована в 260 (70,18%) случаях, в том числе у 92 (76,03%) мужчин и 68 (63,55%) женщин. Следует отметить, что показатель индекса распространенности гиперестезии (ИРГЗ) более 25%, что свидетельствует о распространенности патологического процесса (генерализованный), был выявлен 152 случаях (66,67%), в том числе у 89 (73,55%) мужчин и 63 (58,88%) женщин. У остальных 76 (33,33%) человек, в том числе 32 (26,45%) мужчин и 44 (41,12%) женщин показатель ИРГЗ был до 25%, что свидетельствовало о наличии у пациентов локализованной формы

гиперестезии твердых тканей зуба. При этом индекс интенсивности гиперестезии зубов (ИИГЗ) не зависел от пола и в среднем составил у людей молодого возраста  $2,31 \pm 0,19$ , что свидетельствовало о наличии у них гиперестезии 3 степени.

У людей молодого возраста гиперестезия сочеталась с другими некариозными поражениями зубов у 109 (10,76%) мужчин и 85 (10,39%) женщин.

Среди людей среднего возраста гиперестезией твердых тканей зуба (ГТТЗ) страдали 1141 (39,32%) человек из 2012 этой же возрастной группы, в том числе 627 (57,68%) мужчин и 514 (55,57%) женщин. При этом, у 496 (43,47%) человек (264 (42,11%) мужчин и 232 (45,12%) женщин) гиперестезия зубов была связана с потерей их твердых тканей, а у 645 (56,53%) человек (363 (57,89%) мужчин и 282 (54,86%) женщин) возникновение гиперестезии не было связано с утратой твердых тканей зубов и можно было говорить о функциональной недостаточности эмали зубов.

В среднем возрасте локализованная форма гиперестезии отмечалась у 364 (31,9%) человек, в том числе у 195 (31,1%) мужчин и 169 (32,88%) женщин, а генерализованная форма диагностирована в 777 (68,1%) случаях, в том числе у 432 (68,9%) мужчин и 345 (67,12%) женщин.

Показатель индекса распространенности гиперестезии (ИРГЗ) более 25%, был выявлен у людей средней возрастной группы в 812 случаях (71,17%), в том числе у 493 (78,63%) мужчин и 319 (62,06%) женщин. У остальных 329 (28,82%) человек, в том числе 134 (21,37%) мужчин и 195 (37,94%) женщин показатель ИРГЗ был до 25%, что свидетельствовало о наличии у этих пациентов средней возрастной группы локализованной формы гиперестезии твердых тканей зуба. Индекс интенсивности гиперестезии зубов (ИИГЗ), так же как и у людей молодого возраста, не зависел от пола и в среднем составил у людей среднего возраста  $2,16 \pm 0,12$ , что свидетельствовало о наличии у них гиперестезии 2 степени.

У людей среднего возраста гиперестезия сочеталась с другими некариозными поражениями зубов у 529 (48,67%) мужчин и 434 (46,92%) женщин.

Таким образом, гиперестезия твердых тканей зубов у людей молодого и среднего возраста протекает как в локализованной, так и генерализованной форме, при выраженной интенсивности гиперестезии и часто не связано с утратой твердых тканей зубов.

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ, НУЖДАЮЩИХСЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ В ЭСТЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ ЗОНЕ**

*Панин А.М., Орестова Е.В., Баскова А.В., Воложин Г.А., Сулимовская Е.И.*  
Минздрав РФ ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Диагноз частичное отсутствие зубов, по данным ВОЗ, на сегодняшний день ставится 40-75% жителей Земного шара (Стародубов В.И., 2004). Нарушение функции жевания, невозможность легко улыбаться может отрицательно повлиять на эмоциональное состояние пациента (Кирсанова С.В., 2008). Применение дентальных имплантатов позволяет не только устранить дефекты зубочелюстной системы, но повысить качество жизни, а также решить ряд социальных задач (Кузнецов С.В., 2009).

По данным литературы, для 50 % пациентов, обратившихся к стоматологу, первостепенной задачей является улучшение эстетических характеристик. Отношение человека к восприятию его окружающими людьми зачастую является причиной обращения пациента к врачу-стоматологу.

Отдельно должен рассматриваться вопрос степени важности заболевания для пациента. Данный показатель необходимо рассматривать в динамике, так как его изменения отражают уровень стоматологической проблемы (Бондаренко Н.А, Лосев Ф.Ф., Бондаренко Т.Н., 2010).

Патология зубочелюстной системы может отразиться на психоэмоциональном состоянии пациента (Киргизова Е.С., 2008). Для предупреждения конфликтных ситуаций врач-пациент, врачу-стоматологу необходимо обладать знаниями и навыками, касающимися психологических аспектов общения. Гармоничная улыбка отражает состояние здоровья пациента, уровень его благополучности (Леонтьев В.К., 2005, Уманская Н.Г., 2005).

Процесс атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти зачастую приводит к невозможности достижения высокого эстетического результата (Цициашвили А.М., 2012, Смбалян Б.С., 2012). Операции по увеличению объема костной ткани позволяют решить данную проблему, однако значительно увеличивают продолжительность лечения, что не всегда отвечает требованиям пациента (Смирнов Д.А., Лепилин А.В., Тихонова О.Ф., Мостовая О.С., Развина Н.С., 2010, Никольский В.Ю., 2007).

В настоящее время существует множество работ, касающихся улучшения качества лечения с использованием дентальных имплантатов, однако отсутствуют специализированные анкеты, направленные на оценку психоэмоционального состояния пациентов, нуждающихся в имплантологическом лечении. В связи с этим нами было проведено исследование, направленное на оценку психологического статуса пациентов, нуждающихся в использовании дентальных имплантатов в эстетически значимой зоне.

Цель исследования. Разработка дифференцированного подхода к предоперационной подготовке пациентов, которым планируется установка

дентальных имплантатов в эстетически значимой зоне, на основании оценки их психологического статуса

Задачи:

1. Изучение современных литературных источников, посвященных тематике исследования
2. Разработка анкеты для оценки психологического статуса пациентов, нуждающихся в имплантологическом лечении в эстетически значимой зоне
3. Анализ полученных данных анкетирования

Материалы и методы. На кафедре хирургии полости рта МГМСУ им. А. И. Евдокимова было проведено анкетирование 35 пациентов: 20 женщин и 15 мужчин. Возраст женщин был от 26 до 58 лет, распределение по возрастным группам следующее: от 26 до 37 лет – 30 %, от 38 до 49 лет – 45 %, от 50 и старше – 25 %; возраст мужчин – от 29 до 60 лет, от 29 до 38-45 %, от 39 до 50 лет – 35 %, от 51 до 60 лет – 20 %. Анкета была разработана совместно с кафедрой клинической психологии и состояла из 23 вопросов. На 20 вопросов было предложено несколько вариантов ответов, из которых пациент мог выбрать несколько вариантов ответов. Данные вопросы были посвящены изучению мотивации пациентов, осведомленности их относительно процедуры имплантации, отношение к возможным осложнениям, а также полученным результатам лечения. Оставшиеся 3 вопроса являлись открытыми. Их назначение было в определении отношения пациентов к таким понятиям, как «здоровье», «красота», «болезнь».

Результаты. Была проведена оценка результатов ответов на каждый вопрос анкеты у мужчин и женщин. Было отмечено значительное расхождение в ответах на некоторые вопросы мужчин и женщин.

Так, при ответах на следующие вопросы были получены ответы:

1. Что побудило прибегнуть Вас к имплантации? 90 % мужчин объясняет свое решение заботой о здоровье, 35 % – заботой о внешности, 20 % считают, что так принято в современном обществе. Для женщин главной мотивацией к обращению к врачу-стоматологу являлась забота о здоровье – 79 % опрошенных, для 63 % – стремление хорошо выглядеть, 5 % считают, что так принято в современном обществе.

2. Вопрос, связанный с чувством страха перед имплантацией: 45 % женщин ответили положительно, у мужчин данный показатель равен 25 %

Ответы на оставшиеся вопросы были приблизительно одинаковыми:

1. Из каких источников Вы получили информацию об имплантации? 65% получили информацию из консультации со стоматологом, 45% от знакомых, которым были установлены дентальные имплантаты, 40 % из СМИ

2. Сколько, по Вашему мнению, будет длиться лечение: 50 % считают, что от 6 месяцев до года, 45 % – свыше года, 25 % – от 1 месяца до 6 месяцев.

3. На вопрос о возможных симптомах, которые могут быть в послеоперационном периоде (боль, гематома, припухлость в области вмешательства, повышение температуры тела) были даны следующие ответы: 100 % мужчин готовы к появлению гематомы и боли, 55 % женщин допускают такую возможность, однако среди разных возрастных групп отмечалось разное отношение к отдельным вышеперечисленным симптомам. Для возрастной

группы от 26 до 37 лет наименее значимым было появление боли; в группе от 38 до 49 лет большинство женщин не готовы к повышению температуры тела; в группе от 50 лет и старше одна пациентка не готова к появлению синяка и повышению температуры тела.

Ответы на свободные вопросы наиболее содержательны были у женщин. Эти вопросы особенно важны, так как ответы на них отражают картину понимания пациентами понятий о красоте, здоровье, болезни.

#### Выводы

1. Изучив и проанализировав отечественные и зарубежные источники литературы, посвященные вопросам оценки психологических характеристик пациентов с частичным отсутствием зубов в эстетически значимой зоне, мы не обнаружили сведений о мотивации обращения к стоматологу-хирургу, о взаимосвязи между состоянием зубочелюстной системы и личностными характеристиками пациента.

2. На кафедре хирургии полости рта совместно с кафедрой клинической психологии МГМСУ им. А. И. Евдокимова была разработана анкета, состоящая из 3 частей: 1) вводная часть, 2) часть, связанная с определением информированности пациента относительно операции имплантации, 3) часть, направленная на выявление мотивационного, эмоционально-ценностного отношения пациента к операции имплантации

3. На основании анализа данных анкетирования сформулированы следующие положения: необходимость в дифференцированном подходе к мужчинам и женщинам, связанным с превалированием заботы о здоровье у мужчин и о красоте у женщин; включение в предоперационную подготовку более детального рассказа о продолжительности лечения, состоянии здоровья пациента в послеоперационном периоде.

Такой подход способен обеспечить снижение тревожности пациента и, как следствие, настроить его на благоприятный исход лечения.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РЕТЕНЦИИ ЛИТЫХ КЛАММЕРОВ АККЕРА, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ СПЛАВОВ

*Парунов В.А., Быков Д.О., Быкова М.В.*

Московский государственный медико-стоматологический университет  
им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Одной из наиболее часто встречающихся проблем при протезировании бюгельными протезами с кламмерной системой фиксации является снижение силы ретенции удерживающих кламмеров. Эти проблемы связаны с возникновением остаточных необратимых деформаций конструкционных материалов.

На первых этапах эксплуатации воздействие функциональных нагрузок вызывает только упругую, обратимую деформацию, но с течением времени, по мере накопления некоторого напряжения частично деформация становится



необратимой, то есть пластической, что и приводит к ослаблению ретенции удерживающих элементов протеза и как следствие нарушению его фиксации.

Целью данного исследования, явилась сравнительная оценка силы ретенции кламмеров Аккера, изготовленных из разных конструкционных материалов: титанового сплава «Tritan» (Dentaurum, Германия) и кобальтохромового сплава «Gialloy PA» (BK Giuliani, Германия), предназначенных для изготовления бюгельных протезов.

Для проведения эксперимента силиконовой массой дублировали универсальную фантомную модель (3 сегмент) и заливали полученную форму высокопрочным супергипсом «Fuji Rock» IV класса. Таким способом было изготовлено 12 моделей.

Все полученные модели изучали в паралелометре при горизонтальном положении, очерчивали линию обзора и определяли глубину ретенционного окончания кламмера для степени ретенции 0,5 мм на опорном зубе 3.5. Далее, устранив поднутрения, наносили рисунок кламмера на опорный зуб. Полученные модели в соответствии с инструкцией фирм производителей дублировали силиконовой массой в дублирующей кювете. Полученную силиконовую форму, заливали огнеупорными паковочными массами: для сплава титана «Tritan» – «Rematitan Plus» (Dentaurum, Germany), для кобальтохромового сплава «Gialloy PA» - «Bellavest SH» (Bego, Germany), замешанными в вакуумном смесителе согласно инструкции.

После полного затвердевания массы, в течение времени указанного в инструкциях, извлекали огнеупорные модели и приступали к моделировке кламмера Аккера. Дополнительно устанавливали вертикальный штифт согласно пути введения кламмера, предназначенный для фиксации образца в испытательной машине.

При моделировке кламмеров использовали стандартные восковые профили элементов бюгельного протеза («Dentaurum», Германия), выбирая необходимые толщины в сечении, согласно требованиям минимально допустимых параметров элементов бюгельных протезов (Приказ Минздрава СССР от 3 июля 1985 г. № 884 "О мерах по повышению эффективности оказания ортопедической стоматологической помощи населению").

После моделировки проводили штифтование восковых композиций стандартными восковыми круглыми литниками («Dentaurum», Германия) на огнеупорных моделях.

Отливку кламмеров осуществляли методом литья по выплавляемым моделям. Образцы из сплава «Gialloy PA» отливали на литейной установке «Heraclast IQ» (Heraeus Kulzer, Германия), из сплава титана – на «Dor-A-Matic» (Schütz Dental Group, Германия).

С целью выявления возможных дефектов, отлитые кламмера изучали (сплав «Tritan» - рентгенологический контроль, «Gialloy PA» - под увеличением) и производили припасовку кламмеров на универсальной модели. Для обеспечения однородности образцов полировку не проводили.

Всего было изготовлено 12 образцов кламмеров Аккера (по 6 каждого сплава). Эксперимент проводили на приборе, разработанном и изготовленном

на кафедре комплексного зубопротезирования МГМСУ, позволяющем имитировать снятие и наложение бюгельного протеза.

Снятие и наложение кламмеров (полный цикл) осуществляли 90 полных циклов, соответствующих 1 месяцу пользования протезом, 540 циклов - 6 месяцам, 1080 циклов - 1 году, 3240 циклов - 3 годам.

Испытание проводили при постоянной скорости 50 циклов / мин. Измерения силы ретенции опорно-удерживающих кламмеров проводили в аккредитованной испытательной лаборатории (Центр) ОАО МИПП-НПО «Пластик», на универсальной испытательной машине FP 100/1 (Fritz Heckert, Германия) до начала эксперимента, через 90, 540, 1080, 3240 полных циклов. Результаты измерений представлены на рисунке.



Измерения показали, что до начала испытания у кламмеров, изготовленных из разных сплавов по одинаковым размерным параметрам отмечалась различная степень ретенции: у кобальтохромового сплава «Gialloy PA» она составила  $445 \pm 22,6$  г/с, а у сплава «Tritan»  $248 \pm 56,3$  г/с.

После первого периода испытаний соответствующего 1 месяцу (90 циклов) пользования бюгельным протезом сила ретенции снизилась у обоих сплавов, и показатели сплава «Gialloy PA» были выше, чем у сплава «Tritan» ( $270 \pm 17,9$  г/с и  $122 \pm 11,7$  г/с соответственно).

В период от 90 до 540 циклов показатели ретенции обоих сплавов повысились, а в период от 540 до 3240 циклов наблюдалось снижение показателей. По достижении 3240 циклов остаточная сила ретенции у сплава «Gialloy PA» составляла  $213 \pm 22,5$  г/с, а у сплава «Tritan» -  $107 \pm 12,1$  г/с.

При этом необходимо отметить, что показатели сплава «Tritan» на всех циклах тестирования были значительно ниже аналогичных сплава «Gialloy PA».

Учитывая тот факт, что на жесткость конструкции значительное влияние оказывают размеры и площадь сечения элементов, добиться увеличения жесткости конструкции возможно путем изменения ее геометрических параметров. Таким образом, показатели сплава титана «Tritan», продемонстрировав значительно более низкую степень ретенции на всех сроках тестирования, в сравнении с показателями кобальтохромового сплава «Gialloy PA», свидетельствуют о необходимости увеличения геометрических параметров кламмеров бюгельного протеза при необходимости их изготовления из сплавов титана, с целью увеличения жесткости конструкции и снижения остаточных необратимых деформаций титана, которые приводят к потере силы ретенции удерживающих элементов бюгельного протеза.

## КОНТРОЛЬ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С АБСЦЕССАМИ И ФЛЕГМОНАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*Пинелис И.С., Турчина Е.В.*

ГБОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия, г. Чита

Одним из ведущих компонентов общего медикаментозного лечения большинства воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (ЧЛО) является антибактериальная терапия [1, 6, 7, 8]. Основным ее принципом является сохранение средних терапевтических концентраций антибиотиков в крови, органах и тканях организма [4, 11]. Между тем их снижение приводит к развитию резистентности микроорганизмов к ним и низкой эффективности проводимого лечения [3, 4, 9]. Врачи используют стандартные схемы антибактериальной терапии, описанные в инструкциях по их применению.

В настоящее время существует достаточно много технологий определения антибиотиков в биологических жидкостях [2, 10, 11 и др.]. Однако известные методы не точные, сложные в применении, недостаточно воспроизводимые и др. Сказанное послужило поводом для разработки метода слежения за концентрацией антибиотиков в крови и слюне у больных в процессе лечения.

Цель исследования – разработка способа определения концентрации антибиотиков в крови и слюне методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

Материалы и методы. Под наблюдением находились 168 больных с периститами челюстей, абсцессами и флегмонами ЧЛО, получавшие антибиотики внутримышечно, в возрасте от 16 до 54 лет. При поступлении и в процессе лечения пациентам проводили клинические методы исследования, включающие сбор жалоб больных, анамнеза заболевания, жизни, общее и местное обследование. Для проведения мониторинга и определения концентрации антибиотика в крови больных использован метод высокоэффективной жидкостной хроматографии. Он основан на принципе разделения смеси химических веществ с последующей идентификацией компонентов. Последнее осуществляют на колонке, заполненной сорбентом, а идентификацию – по

времени удержания ингредиента на колонке с помощью детектора. Для расчета фармакокинетических параметров использованы модели «с всасыванием» (для внутримышечного введения антибиотиков и *peros*) и модели «без всасывания» (для лимфотропного введения антибиотиков) (Патент № 2374648 от 21.01. 2008) [5]. Кровь забирали в гепаринизированные контейнеры (Vacutainer) через 30–120 мин после приема антибиотика. Слюну собирали в полипропиленовые пробирки в те же временные интервалы, что и плазму.

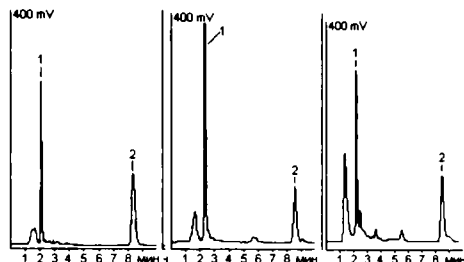
Результаты исследования. При тестировании разных антибиотиков отмечена неодинаковая степень их экстракции. В частности, при экстрагировании ванкомицина получено 75–80 %, пенициллинов (ампициллин, бензилпенициллин, оксациллин, экстенциллин) – 85–100 % и цефалоспоринов (цефтриаксон, цефотаксим, цефамизин, цефазолин, цефалексин) – 83–97 % препарата. Эти цифры указывают на очень высокую чувствительность разработанного метода. Кроме того, с помощью предложенного метода ВЭЖХ определены хроматографические параметры пенициллинов, цефалоспоринов и ванкомицина (табл. 1).

Таблица 1

Хроматографические параметры некоторых широко применяемых антибиотиков

Стандарты, по 100 нг	Детекция, нм	Время удержания, мин	Высота пика, mV
Ампициллин	УФ 215	2,01	281
Бензилпенициллин		2,28	135
Оксациллин		5,34	15
Ванкомицин		1,36	753
Цефазолин	УФ 254	2,92	158
Цефтриаксон		2,01	498
Цефалексин		2,02	167

Проведенные исследования показали, что в крови и слюне здоровых людей отсутствуют пики, перекрывающиеся с антибиотиками. В то время как у больных получавших бензилпенициллин, ампициллин, цефалексина, цефазолина получены чистые экстракты с помощью ВЭЖХ (рис. 1, 2).



а) стандарт б) кровь в) слюна

Рисунок 1. Хроматограмма пациента Б., через 1 ч после в/м введения 0,5 г ампициллина: а) стандарты 100 нг ампициллина (1) и 100 нг бензилпенициллина (2); б) экстракт из 0,5 мл крови; в) экстракт из 0,5 мл слюны. Высота пика ампициллина 704 mV (кровь) и 307 mV (слюна). Степень экстракции 88 % (кровь) и 95 % (слюна)

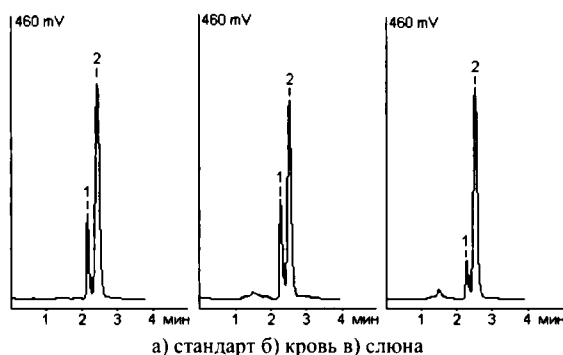


Рисунок 2. Хроматограмма пациентки К.Б., через 1 ч после приема 500 мг цефалексина: а) стандарт 100 нгцефалексина (1) и 100 нгцефазолина (2); б) экстракт из 0,5 мл крови; в) экстракт из 0,5 мл слюны. Высота пика ампициллина 704 mV (кровь) и 307 mV (слюна).

Степень экстракции 90 % (кровь) и 97 % (слюна)

Данным способом проведено исследование плазмы крови и слюны у больных с абсцессами и флегмонами ЧЛЮ. Полученные результаты были сравнены с основным, наиболее широко применяемым способом экстракции антибиотиков по Sorensen L.K., Snor L.K. [11] (2001) (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика экстракции антибиотиков

Параметры экстракции антибиотиков		
Показатели	Способ Sorensen L.K., Snor L.K.	Предлагаемый способ
Степень экстракции	78-85%	88-100%
Время проведения экстракции	50-60 мин	15-20 мин
Предел детекции	100 нг/мл	10 нг/мл

Воспроизводимость способа оценивали по коэффициенту вариации (V):  $V = (S/M) \cdot 100\%$ , где S – среднее квадратическое отклонение, M – средняя арифметическая. Коэффициент вариации (V) предлагаемого способа составил 5,6%.

Предложенный нами метод успешно применен при мониторинге антибиотиков не только в крови, но и в слюне стоматологических больных. Однако проведенные исследования показали, что концентрация ампициллина в слюне ниже, чем в сыворотке в 10–20 раз.

Для иллюстрации приводим два клинических примера. Клинический пример 1. Больной К., 22 лет, поступил в Клинику ЧГМА с диагнозом: Острый гнойный периостит нижней челюсти справа. В день поступления проведено вскрытие периостита, назначена стандартная антибактериальная и противовоспалительная терапия. Для мониторинга ампициллина была взята кровь, выделена плазма и обработана по предлагаемому способу. Данные хроматографического анализа показали, степень экстракции ампициллина

составила  $94,3 \pm 0,8\%$ , предел обнаружения антибиотика в хроматографической системе – 10 нг/мл. Линейная зависимость колебалась в диапазоне от 20 до 400 нг. Концентрация антибиотика в крови через 1 час после внутримышечного введения 0,5 г ампициллина составила 2,4 мкг/мл, а через 4 часа была равна нулю. Период полуэлиминации длился 0,28 часа. Индивидуальные границы терапевтических концентраций ампициллина в крови варьировали от 0,02 до 32,1 мкг/мл.

Клинический пример 2. Больная Л., 23 лет, госпитализирована в Клинику ЧГМА с диагнозом: Абсцесс щечной области справа. Проведено вскрытие абсцесса, назначена стандартная антибактериальная и противовоспалительная терапия. Для мониторинга бензилпенициллина взята кровь, выделена плазма и обработана по предлагаемому способу. Проведенный хроматографический анализ показал, что степень экстракции ампициллина была  $89,4 \pm 0,7\%$ , а предел обнаружения антибиотика – 10 нг/мл. Линейная зависимость колебалась в диапазоне от 20 до 400 нг. Содержание антибиотика в крови через 1 час после внутримышечного введения 0,5 г бензилпенициллина составила 5,7 мкг/мл, а через 4 часа – 0,24 мкг/мл, период полуэлиминации длился 0,66 часа, границы терапевтических концентраций были в пределах от 0,03 до 16,4 мкг/мл.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что предлагаемый способ является более точным, занимает мало времени, менее трудоемкий и обладает высокой воспроизводимостью. Следовательно, он может быть использован для мониторинга антибиотиков в крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

## **ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИЛОНА**

*Пинелис Ю.И.*

ГБОУ ВПО «Читинская государственная медицинская академия», г.Чита

Конец XX – начало XXI века ознаменованы глобальным старением населения планеты. По мнению отечественных демографов в России к 2055 году доля пожилых людей составит 40 – 55%. Это внесет дополнительные проблемы в социальное обеспечение и здравоохранение. Геронтологи озабочены возникшей перспективой и пытаются создать возрастные оздоровительные программы, которые находятся в стадии разработок. По данным Грудянова А.И. (2011) распространенность пародонтита у людей пожилого и преклонного возраста, достигает почти ста процентов, а результаты проводимого общепринятого лечения не дают стойкой и длительной ремиссии, в связи с этим все большую актуальность приобретают вопросы оказания помощи пожилым и старым людям.

Целью работы явилась оценка эффективности применения биорегулятора Вилон на течение хронического генерализованного пародонтита (ХГП) у больных пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы. Нами обследовано 448 пациентов 60-89 лет с ХГП, поступившие в Госпиталь ветеранов войн и труда г. Читы и Дом ветеранов труда «Милосердие» п. Атамановка Забайкальского края. Контролем служила кровь и ротовая жидкость 25 человек, не имеющих на момент обследования заболеваний пародонта и соматической патологии.

Все больные с учетом рекомендаций ВОЗ разделены на 4 группы: 1-я группа сравнения – 204 человека в возрасте 60 – 74 года, получавшие традиционную терапию. 2-я группа сравнения – 190 человек в возрасте 75 – 89 лет, получавшие традиционную терапию. 1-я основная группа – 28 человек в возрасте 60 – 74 года, получавшие в комплексе традиционной терапии ХГП дополнительно Вилон. 2-я основная группа – 26 человек в возрасте 75 - 89 лет, применявшие в комплексе традиционной терапии ХГП дополнительно Вилон.

Основные клинические методы (упрощенный индекс гигиены, определение глубины пародонтальных карманов, оценка кровоточивости десен, рецессии десны, пародонтальный индекс, патологическую подвижность зубов) и лабораторных исследований.

Традиционное лечение больных с ХГП в возрасте 60 - 89 лет включало: обучение гигиене полости рта; проведение профессиональной гигиены и санации полости рта; антисептическую обработку тканей пародонта раствором ромазулана, 0,06%-м раствором хлоргексидина, 1%-м раствором перекиси водорода; наложение нетвердеющей повязки, в состав которой входили дикаин, гепарин, преднизолон, синтомицин, на 20 минут; по показаниям – закрытый кюретаж патологических карманов, ротовые ванночки раствором «Ротокана» – 3 раза в день, аутомассаж с гелем «Метрогил-Дента» - 2 раза в день в течение 3 дней. Одновременно проводили рациональное протезирование или наложение ортопедических шинирующих аппаратов. Кроме того, пациенты получали противовоспалительные, десенсибилизирующие и антибактериальные препараты в течение 10-12 дней. В исследуемых группах больных пожилого и старческого возраста, кроме традиционной терапии, дополнительно вводили внутримышечно по 100 мкг Вилона на протяжении 5 дней.

Результаты. При изучении стоматологического статуса больных пожилого и старческого возраста через 10 дней после завершения курса базисной терапии (группа сравнения) отмечен положительный клинический эффект.

Улучшилось общее состояние больных, в 63,9 % наблюдений отмечено прекращение гноетечения из пародонтальных карманов, уменьшение болевых ощущений в десне – на 68,0 %, кровоточивости десен при чистке зубов – на 41,8 %, появления запаха изо рта – на 61,5 %, редукция пародонтальных карманов – на 40,2 %. Обучение навыкам личной гигиены и проведение профессиональной гигиены улучшило гигиеническое состояние полости рта на 45,1 %. В меньшей степени проявлялись признаки воспалительных и деструктивных процессов в пародонте. В частности, слизистая оболочка десны становилась бледной, менее отечной, уменьшалась кровоточивость десен, хотя усеченные вершины десневых сосочков сохраняли цианотичный оттенок. Индекс гигиены (ОHI-S) улучшился и составил  $1,7 \pm 0,5$  балла, кровоточивость снизилась до 2-й степени по Мюллеману (через 30 с после зондирования).

Данные рентгенографии свидетельствовали об отсутствии выраженной репарации костной ткани альвеолярных отростков.

У больных, получавших дополнительно биорегулятор Вилон (основная группа), отмечена более заметная положительная динамика: слизистая оболочка становилась бледно-розовой, ее отек и кровоточивость практически отсутствовали, подвижность зубов уменьшалась. Это подтверждалось и оценкой состояния тканей пародонта (ИГ, КПИ, РМА, СРITN, ИК). Хотя значения показателей и не достигли нормы, но снизились в среднем в 2–3 раза по отношению к группе сравнения и приблизились к норме. Данные рентгенографии практически не отличались от таковых группы сравнения.

Эффект от базисной и биорегулирующей терапии у больных старческого возраста был менее значимым. После стандартного лечения у больных группы сравнения также улучшилось общее самочувствие, более чем у половины из них не было отделяемого из пародонтальных карманов, у 40 и 68,0 % соответственно прекратились боли и зуд в десне, кровоточивость при чистке зубов – у 50 %, запах изо рта – у 60,0 %, Значительно улучшилось гигиеническое состояние полости рта. Слизистая оболочка десны стала менее гиперемированной и отечной, уменьшилась кровоточивость десен, хотя вершины десневых сосочков оставались синюшными. Улучшился индекс гигиены (ОHI-S) –  $1,6 \pm 0,3$ , кровоточивость снизилась до 2-й степени по Мюллеману. Тем не менее, следует отметить, что значения индексов после базовой терапии не изменились, за исключением ИГ, хотя и он оставался довольно высоким. Данные рентгенографии свидетельствовали об отсутствии нарастания деструктивных процессов в костной ткани альвеолярных отростков.

По окончании лечения с включением в курс базисной терапии Вилона (основная группа) у больных отмечено более заметное улучшение общего состояния, у 90 % из них жалобы отсутствовали. Слизистая оболочка десны была влажной и обычного цвета, сохранялись незначительный отек и кровоточивость при чистке зубов. Значения индексов состояния полости рта и тканей пародонта снизились (на 40–60 %) по отношению к исходным и к таковым группы сравнения. Данные рентгенографии в основной группе и в группе сравнения были одинаковыми.

Сравнительный анализ показал, что более существенные положительные изменения происходили в обеих группах больных пожилого возраста. Это в определенной степени свидетельствует о большем резервном потенциале местного иммунитета ротовой полости и возможности стимуляции защитных механизмов. Однако, несмотря на проведенное стандартное лечение, значения показателей состояния полости рта и тканей пародонта (ИГ, КПИ, РМА, СРITN, ИК) оставались на достаточно высоком уровне, указывая на сохранение очагов хронической инфекции в полости рта. В то же время под действием Вилона они хотя и не нормализовались, но заметно снизились, что свидетельствует о его эффективности.

Через 3 месяца у пациентов обеих групп сравнения (стандартное лечение) жалобы, клиническая картина и значения индексов стали такими же, как и до лечения. Всем им назначен повторный курс лечения. Между тем у 50 %



больных обеих основных групп после применения Вилона клиническая картина указывала на фазу ремиссии заболевания.

Выводы. Под действием стандартного лечения улучшение клинического статуса проявлялось, в основном, уменьшением субъективных жалоб пациентов и снижением степени воспаления десны на фоне улучшения гигиенического состояния полости рта. Включение в комплекс базисной терапии биорегулятора Вилон способствовало значительному улучшению клинических результатов и длительности ремиссии.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ СМЕНЫ ЗУБОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТА ПОСТНИКОВА**

*Постников М.А.*

Самарский государственный медицинский университет, кафедра стоматологии  
детского возраста г. Самара

Актуальность. Среди зубочелюстно-лицевых аномалий мезиальная окклюзия по распространению занимает четвертое место после сужения зубных рядов, глубокой окклюзии и дистальной окклюзии (Е.А. Отмахова, 2003). Результаты эпидемиологических исследований зубочелюстных аномалий, проведенные отечественными учеными, показали, что мезиальная окклюзия встречается от 1 до 16% (Ф.Я. Хорошилкина, Н.А. Королькова, 1978; Е.С. Бимбас, 1989; Ю.А. Гиоева, 2004). Такой широкий диапазон распространения этой аномалии у детей, возможно, связан с трудностями диагностики и лечения ее в детском возрасте (Л.М. Демнер, Т.Н.Коваленко, 1984; Л.С. Персин, 1999).

Успех лечения мезиальной окклюзии во многом определяется точностью диагностики решающее значение при постановке диагноза играет рентгеноцефалометрическое исследование лицевого скелета, которое позволяет выявить ведущие патогенетические механизмы и провести дифференциальную диагностику сочетанных форм аномалии, которая не может быть осуществлена на основании толькоклиническихданных. Ортодонтическое лечение этой патологии нередко затруднено (Ю.А.Малыгин, 1978; Н.Г. Аболмасов., 1982; Е.Н. Жулев, 1986; Г.В. Степанов, 2011; J.A. McNamara, 2002), и поиск новых ортодонтических аппаратов и методов лечения актуален на сегодняшний день.

Цель. Повысить эффективность ортодонтического лечения мезиальной окклюзии зубоальвеолярной формы у детей после смены зубов с применением аппарата Постникова.

Материал и методы. На кафедре стоматологии детского возраста СамГМУ провели обследование и ортодонтическое лечение 70 детей с мезиальной окклюзией зубоальвеолярной формы в возрасте 12-15 лет с применением аппарата Постникова и брекет-системы. Применяли следующие

методы диагностики: клиническое обследование, сбор анамнеза, ортопантограмма, телерентгенограмма головы в боковой и прямой проекции, антропометрическое изучение гипсовых моделей до и после лечения, электромиография. Рентгеноцефалометрический анализ проводили на рентгеновском 3-D аппарате «PLANMECA Pro Max» с применением программы DOLPHIN (США).

Клинический пример. Пациентка А., 12 лет обратилась на кафедру стоматологии детского возраста с жалобами на затрудненное откусывания пищи, на неправильное положение клыков на верхней челюсти и выступание нижней челюсти кпереди. После проведения диагностики и сбора анамнеза (у мамы девочки мезиальная окклюзия гнатической формы, в сочетании с множественной вторичной адентией и сагиттальной щелью 4 мм) пациентке А., был поставлен диагноз: мезиальная окклюзия зубоальвеолярной формы, обратная резцовая окклюзия, вестибулярное положение верхних клыков, тесное положение верхних и нижних резцов II степени, ретрузия верхних и нижних резцов. В план ортодонтического лечения входило: ношение несъемного ортодонтического аппарата Постникова 4-6 месяцев и лечение брекет-системой на верхней и нижней челюстях 1,5 года. Аппарат Постникова состоит из: четырех ортодонтических коронок на первые премоляры и первые моляры верхней челюсти, изготовленных индивидуально в зуботехнической лаборатории с припаянными на них брекетами; трехмерного винта Бертони и трех металлических стальных балок диаметром 0,8-1 мм, которые соединяют винт и коронки при помощи лазерной сварки (патент РФ на полезную модель №92323, патент РФ на изобретение №2428951). Ортодонтическое лечение проходило 18 месяцев, после чего, верхние резцы были выведены из небного положения, нормализована форма верхнего и нижнего зубных рядов, прослеживается множественный окклюзионный контакт (рис.4). Пациентке за две недели до снятия брекет-системы была проведена фибротомия на верхней и нижней челюсти и изготовлены съёмный ретейнер на верхнюю челюсть и несъёмный – на нижнюю челюсть. Через 5 лет после снятия брекет – системы мы наблюдаем стабильность полученного результата у пациентки А. Хорошая улыбка, эстетика лица, профиль, положение и смыкание зубов в полости рта – все это стабильно, и говорит о правильной диагностике и лечении мезиальной окклюзии.

Выводы. Результаты, полученные в ходе настоящего исследования, способствуют совершенствованию не только диагностики нарушений зубочелюстной системы, мезиальной окклюзии у детей в период после смены зубов, но и, что самое главное, правильному и рациональному выбору способа исправления выявленных нарушений. Применение аппарата Постникова поможет врачам-ортодонтам улучшить оказание ортодонтической помощи детям 12-15 лет с мезиальной окклюзией зубоальвеолярной формы и стать альтернативой общеизвестным методам лечения.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПОДБОР СПЛАВА ДЛЯ ЗУБНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МУЗЫКАНТОВ, ИГРАЮЩИХ НА МЕДНЫХ ДУХОВНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ

*Проконова М.А., Золотницкий И.В., Хрынин С.А.*

МГМСУ им. А.Е. Евдокимова, г. Москва

По мнению ряда авторов (Гожая Л.Д., 2001; Лебедев К.А., 2009; Лебеденко И.Ю., Манин О.И., 2012) разнородные металлы зубных протезов могут привести к гальваническим явлениям и жалобам пациентов. Проводя стоматологическое обследование музыкантов, играющих на медных духовых инструментах, можно наблюдать ситуацию, когда несъемные зубные протезы изготовлены из сплавов неблагородных металлов – кобальт-хромовых (КХС), никель-хромовых (НХС) или нержавеющей стали (НС). В тоже время мундштук музыкального инструмента, необходимый для ежедневной профессиональной деятельности, производится из латуни. Обычно мундштуки имеют покрытие золотом, серебром или никелем, однако со временем покрытие истирается, что приводит к проникновению ионов металлов как из мундштука музыкального инструмента, так и из стоматологических сплавов зубных протезов в ротовую жидкость и образованию гальванических пар. Учитывая все это, было проведено экспериментальное исследование с целью подбора оптимального стоматологического сплава для протезирования музыкантов, играющих на медных духовых инструментах, для профилактики возникновения гальванических явлений и возможной потери профессиональной пригодности.

Цель: измерить стационарные потенциалы образцов исследуемых стоматологических сплавов (НС, КХС, НХС, латунь) в индивидуальном состоянии, а так же гальванических пар в искусственной слюне в эксперименте.

Материалы и методы. Экспериментальный подбор оптимального сплава из неблагородных металлов для несъемного протезирования музыкантов, играющих на медных духовых инструментах, проводился на базе кафедры Общей химии химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Для данного исследования были выбраны представленные на рынке отечественные стоматологические сплавы неблагородных металлов: 1) КХ-Дент; 2) НХ-Дент; 3) ЗКС-01. Так же для исследования был взят сплав латуни – Л80, предназначенный для изготовления мундштуков медных духовых музыкальных инструментов. Исследования проводили в искусственной слюне, состав которой соответствует стандарту ISO 10271:2001 «Dental metallic materials-Corrosion test methods» для коррозионных испытаний, при температуре 25° С и рН раствора 5.8 в течение 7 дней.

*Результаты исследования:* По модулю сдвиг потенциалов для латуни, НХС и КХС не превышал 60 мВ, что свидетельствует об общей высокой коррозионной устойчивости данных сплавов в искусственной слюне: процесс растворения довольно быстро затормаживается обратным процессом – восстановлением. В случае НС скорость растворения была в разы выше. В ходе сравнительных экспериментальных исследований образцов сплавов

установлено, что наиболее благоприятный стационарный потенциал литых образцов зубных протезов отмечается при использовании в качестве конструкционного материала КХС (+0,016 В), наименьшую химическую устойчивость показали образцы НС (-0,270 В). После определения стационарных потенциалов каждого из исследуемых образцов во второй части эксперимента нами проводились измерения стационарных потенциалов в парах: латунь – НХС, латунь – КХС и латунь – НС. В эксперименте в искусственной слюне в парах КХС – латунь, НХС – латунь происходит растворение стоматологических сплавов, в то время как в системе НС – латунь растворяется мундштук. Риск развития явлений гальванизма наиболее вероятен в системе латунь-НС, наименее – латунь – НХС.

#### Выводы

1) В ходе сравнительных лабораторных исследований образцов сплавов и их сочетаний установлено, что наиболее благоприятный стационарный потенциал литых образцов зубных протезов отмечается при использовании в качестве конструкционного материала кобальтохромового сплава (+0,016 В), наименьшую химическую устойчивость показали образцы нержавеющей стали (-0,270 В).

2) В эксперименте в растворе искусственной слюны при pH=5,8 в парах кобальтохромовый сплав – латунь, никелехромовый сплав – латунь происходит растворение сплавов для несъемных зубных протезов, в то время как в системе нержавеющей стали – латунь растворяется мундштук медного духового инструмента.

3) Эксперимент по подбору гальванопар в искусственной слюне показал, что риск развития явлений гальванизма наиболее вероятен в системе латунь-нержавеющая сталь, наименее – латунь – НХС.

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЛЕЙКОПЛАКИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА

*Рабинович И.М., Бабиченко И.И., Абрамова Е.С., Тогоидзе А.А.*  
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздравсоцразвития России

Лейкоплакия относится к одной из разновидностей кератозов, характеризующихся хроническим течением и поражающих слизистую оболочку рта и красную кайму губ. Факторы, приводящие к развитию лейкоплакии многофакторны (Машкиллейсон А.Л., 1970, Altini M., 1991, Feller L., 2011). К ним относятся курение, хронические травмы механического, химического и термического генеза, генетическая предрасположенность. В то же время выявлена определенная связь развития лейкоплакии с наличием локальной хронической кандидозной инфекцией (Field E.A., Martin M.V., 1989, Bagan J, Scully C, 2010). Для лейкоплакии характерно наличие очагов гиперкератоза с явлениями хронического воспаления в участках слизистой, в норме не подвергающихся ороговению. Общепризнанна принадлежность

лейкоплакии к предракам как атрофически-дегенеративным изменениям тканей СОР (Amagasa T, Yamashiro M, Uzawa N., 2011).

Целью нашего исследования явилось повышение качества диагностики различных форм лейкоплакии на основании клинических проявлений и иммуногистохимического исследования.

В настоящее время по международной классификации стоматологических болезней МКБ-С на основе МКБ-10 подразделяют:

КЛАСС XI: Болезни органов пищеварения

С13.2 Лейкоплакия и другие изменения эпителия полости рта, включая язык;

С13.20 Лейкоплакия идиопатическая;

С13.21 Лейкоплакия, связанная с употреблением табака;

С13.24 Небо курильщика [никотиновый лейкокератоз неба] [никотиновый стоматит];

С13.3 ВОЛОСАТАЯ ЛЕЙКОПЛАКИЯ

КЛАСС I: НЕКОТОРЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

В37.0 КАНДИДОЗНЫЙ СТОМАТИТ

В37.02 Кандидозная лейкоплакия

В 2005 году ВОЗ принимает новую классификацию заболеваний головы и шеи, в которой вводится понятие «эпителиальный предрак», к которому относятся лейкоплакия и эритроплакия слизистой оболочки рта.

Согласно понятию «эпителиальный предрак» гистологически лейкоплакия была разделена на следующие виды: плоскоклеточная гиперплазия (без атипии), низкая степень дисплазии, средняя и высокая степень дисплазии (Squamous Intraepithelial Neoplasia- SIN1,2,3 в зависимости от степени тяжести дисплазии).

Для достижения поставленной цели в отделении заболеваний слизистой оболочки рта ЦНИИС и ЧЛХ было проведено комплексной клинико-лабораторное обследование 82 пациентов, в возрасте от 25 до 80 лет, из них 40 мужчин и 42 женщины.

В нашем исследовании простая форма лейкоплакии наблюдалась у 35 пациентов от общего количества всех наблюдений. Клиническая картина несколько разнилась от локализации процесса.

Наиболее частой локализацией плоской лейкоплакии была слизистая оболочка щек, особенно в углах рта и по линии смыкания зубов. При данной локализации участки поражения имели либо треугольную форму (вершина треугольника была обращена вглубь), размеры достигали от 0,2-0,5 см до 1,0-1,5 см, либо наблюдалось равномерное ороговение ограниченного участка слизистой оболочки щеки в виде полос, напоминающих лихенизированную кожу, размером от 0,1 до 1,5 см в длину. Ороговевшие участки слизистой оболочки не возвышались над окружающей тканью и имели сероватый или серовато-белый цвет. Участки ороговения интенсивно белого цвета мы наблюдали на альвеолярном отростке нижней челюсти, дне полости рта или

нижней поверхности языка, напоминающих слегка смятую папирусную бумагу. Клинически воспалительная реакция при данной форме лейкоплакии практически отсутствовала. На спинке языка очаги плоской лейкоплакии имели вид серовато-белых ороговевших пятен, четко отграниченных от здоровой слизистой, нитевидные сосочки в данной области отсутствовали. При локализации на красной кайме нижней губы плоская форма лейкоплакии имела вид тонкой шероховатой пленки с четкими неправильными очертаниями.

Под нашим наблюдением находилось 35 пациентов с веррукозной формой заболевания. Отличительной особенностью данной формы лейкоплакии от плоской являются выраженные участки гиперкератоза, возвышающиеся над окружающей тканью и имеющие молочно-белый цвет. По клиническим признакам различают бляшечную и бородавчатую формы веррукозной лейкоплакии.

Очаги поражения при бляшечной форме имели вид молочно-белых бляшек, возвышающихся над уровнем окружающих тканей, полигональной формы, с шероховатой поверхностью при пальпации. Чаше эту форму наблюдали на боковой и дорсальной поверхности языка. При локализации на красной кайме губ очаги имели вид оmozолелости, белесовато-розоватого цвета. Ozлокачествление при этой форме лейкоплакии наблюдалось редко. Бородавчатая форма веррукозной лейкоплакии характеризуется плотными бугристыми образованиями, возвышающимися над окружающей слизистой оболочкой. Образования имели серовато-белый или молочный цвет, что объясняется усилением процесса ороговения эпителия. Эта форма локализуется чаще в местах подвергающихся травмированию разрушенными зубами или протезами (слизистая оболочка щек, боковой поверхности языка).

Появление уплотнения в основании очага поражения и обширность процесса ороговения могут свидетельствовать о возможном озлокачествлении процесса.

Эрозивная форма лейкоплакии, выявленная у 12 пациентов, характеризуется множественными мелкими или одиночной эрозией полигональной формы на фоне очагов плоской и веррукозной лейкоплакии. Нередко эрозии возникают в местах наиболее подверженных механическому или термическому раздражению. Чаше это наблюдается на слизистой оболочке щек, на языке, красной кайме губ.

Если мы наблюдали кровоточащую эрозию при дотрагивании, а при пальпации очаги поражения уплотнение, а также появление сосочковых разрастаний на поверхности эрозии, то следует предполагать о наступающем или уже наступившем озлокачествлении процесса.

Эрозивная форма возникает как результат осложнений простой и веррукозной форм лейкоплакии, данная форма обладает наибольшей злокачественностью.

Таким образом, о начинающемся озлокачествлении очагов поражения можно судить по ряду клинических признаков – уплотнение в основании очага, усиление ороговения, внезапное эрозирование с кровоточивостью и увеличение

регионарных лимфатических узлов. Однако окончательный диагноз следует ставить на основании не только клинических признаков, но и данных гистологического, иммуногистохимического исследования.

Гистологическая оценка исследуемого материала была выполнена по классификации ВОЗ от 2005г. согласно которой возможно выявить четыре вида изменений- лейкоплакию без атипии (плоскоклеточная гиперплазия), плоскоклеточную интраэпителиальную неоплазию 1-й степени (SIN1), плоскоклеточную интраэпителиальную неоплазию 2-й степени (SIN2) и плоскоклеточную интраэпителиальную неоплазию 3-й степени (SIN3).

В ходе нашего исследования выявлены 10 участков неизменной слизистой, 35- лейкоплакии без атипии, 16 -биоптатов лейкоплакии с дисплазией различной степени от SIN 1 до SIN 3 и 21 пациент с диагнозом «плоскоклеточный рак».

С целью выявления самых ранних признаков диспластических изменений в клетках эпителия в нашей работе мы применяли гистохимический метод исследования биоптатов, взятых с элементов поражения (Бабиченко И.И., Ковязин В.А., 2008, Zhu L.K., Ding Y.W., 2012).

Благодаря этому методу мы смогли проследить связь развития лейкоплакии от гиперплазии с гиперкератозом до плоскоклеточного рака в эпителиальных клетках многослойного плоского эпителия, выявляя антигены вируса папилломы человека высокого риска HPV16 и белки, ассоциированные с HPV (P16INK4a). Белок P16INK4a тормозит формирование опухолей за счет блокирования циклинзависимых киназ (Zhang H.S., Postigo A.A., Dean D.C., 1999).

Подавление экспрессии данного гена за счет гиперметиличирования или мутации часто наблюдается в большинстве раковых клеточных линий и первичных опухолей человека.

Таким образом, повышенная экспрессия гена P16INK4a является непрямым маркером HPV, отражающим нарушение механизмов, контролирующих клеточную пролиферацию и характеризующим персистирование инфекции с высоким риском развития неоплазии.

При ИГХ-исследовании неизмененного эпителия пролиферирующие клетки выявлялись только в базальном слое, при этом в 6 случаях в ядрах клеток всех слоев выявляется белок P16INK4a, а в 2 случаях белок HPV16.

При лейкоплакии с гиперплазией СОР и явлениями гиперкератоза, экспрессия Ki-67 выявлялась в ядрах эпителиальных клеток базального и парабазального слоев. При данном виде патологии экспрессия белка P16INK4a отмечалась в ядрах многослойного плоского эпителия всех исследованных зон в 77% случаев, положительная реакция на вирусные антигены HPV16 в 34%.

При лейкоплакии СОР с явлениями SIN количество пролиферирующих клеток увеличилось в парабазальной области и зоне шиповатых клеток. В этих же зонах в 75% случаев выявлялась экспрессия белка P16INK4a и в 50%-антигены HPV16 в виде небольших включений в клеточные ядра и цитоплазму.

При диагностировании плоскоклеточного рака клинически по результатам ИГХ-исследования в периферических и центральных клеточных

зонах количество пролиферирующих клеток значительно увеличилось по сравнению с гиперплазией и SIN, в этих же областях в 86% случаев отмечена высокая ядерная экспрессия белка P16INK4a, и в 62% случаев включений антигенов HPV16 в клеточные ядра и цитоплазму.

Проведенные исследования показали, что при различных морфологических вариантах лейкоплакии от гиперплазии с гиперкератозом до плоскоклеточного рака, в эпителиальных клетках многослойного плоского эпителия выявляются антигены вируса папилломы человека высокого риска HPV16 и белки ассоциированные с HPV- P16INK4a.

Таким образом, повышенная экспрессия гена P16INK4a является непрямым маркером HPV, отражающая нарушение механизмов, контролирующих клеточную пролиферацию и характеризующая персистирование инфекции высоким риском развития неоплазии (Nasser W, Flechtenmacher C, Holzinger D., 2011).

В заключении можно констатировать, что выявление папилломавирусной инфекции при лейкоплакии позволяет решать не только вопросы ее генеза, но и является морфологической основой для проведения эффективной профилактики и лечения этого часто встречающегося заболевания слизистой оболочки рта.

В связи с этим был разработан алгоритм лечения пациентов с различными формами лейкоплакии, а именно:

– пациентам с плоской лейкоплакией проводилась санация полости рта, назначались кератопластические препараты как местного, так и общего действия; ограничения в острой и горячей пище.

– при веррукозной и эрозивной формах лейкоплакии была рекомендована санация полости рта; назначались препараты противовирусного действия, а именно: фамвир, аллокин-альфа, изопринозин демонстрирующих высокую эффективность в отношении инфекций, вызванных вирусом герпеса I и II типа и HPV, также назначались противогрибковые препараты как общего, так и местного действия в виде аппликации; лазерная абляция.

## **КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ХЕЙЛИТА**

*Рабинович И.М., Кречина Е.К., Мустафина Ф.Н., Денисова М.А.*

ФГБУ ЦНИИС и ЧЛХ Минздрава РФ, г. Москва

Воспаление губ, при котором поражается как слизистая оболочка, так и красная кайма называется хейлитом. Который может быть самостоятельным заболеванием или симптомом различных болезней слизистой оболочки рта, кожи и некоторых нарушений обмена веществ.

Общепринятой классификации хейлитов нет. Согласно рекомендациям МКБ 10 выделяют следующие болезни губ (K13.0):

- K13.00 – ангулярный хейлит, ангулярный хейлоз, трещина спайки губ (заеда);
- K13.01 – хейлит glandулярный апостематозный;



- К13.02 – хейлит эксфолиативный;
- К13.08 – другие уточненные болезни губ;
- К13.1 – прикусывание щеки и губ.

В клинике наиболее часто встречаются две формы хейлита - это glandулярная и эксфолиативный.

Гландулярный хейлит. При первичном glandулярном хейлите отмечается расширение устьев слюнных желез, из которых при выворачивании губы выделяются капельки слюны в виде росы. Нередко вокруг устьев определяется ободок гиперкератоза, иногда образуются обширные участки ороговения. При вторичном glandулярном хейлите красная кайма и слизистая оболочка губы гиперемизованы и отечны, в области переходной зоны выявляются расширенные устья слюнных желез, из которых выделяются прозрачные капли слюны, а при присоединении вторичной инфекции – гной.

Эксфолиативный хейлит – хроническое воспаление красной каймы губ по всей их протяженности. Чаше поражается нижняя губа. При сухой форме на красной кайме губ определяются полупрозрачные чешуйки на разных стадиях развития. Чешуйки плотно фиксированы в центре, края их несколько приподняты. Через 5-7 дней после появления чешуйки легко отделяются, а на их месте остается ярко-красная поверхность. Экссудативная форма характеризуется отеком и гиперемией губы, появлением на красной кайме крупных гнойных корок, иногда свисающих с поверхности губы. После снятия корок обнажается ярко-красная, слегка влажная поверхность.

Реализация механизмов воспаления происходит при непосредственном участии системы микроциркуляции вне зависимости от этиологии заболевания. Актуальным представляются методы выявления микроциркуляторных нарушений при заболеваниях слизистой оболочки и красной каймы губ. Последние разработки в области функциональной диагностики привели к разработке метода компьютерной капилляроскопии, что дало возможность получать более широкую информацию о капиллярах слизистой оболочки рта пациента и даже преобразовывать ее в графики и диаграммы. Кроме того, компьютерная капилляроскопия может использоваться в качестве медико-аналитического метода, что делает ее особенно интересной для исследовательской медицины. Применение компьютерного капилляроскопа дает возможность на ранних стадиях увидеть происходящие изменения и оценить эффективность проведенного метода лечения.

В связи с этим целью нашего исследования явилось изучение клинической картины и показателей системы микроциркуляции при хейлите методом компьютерной капилляроскопии.

Материалы и методы исследования: для достижения поставленной цели в отделении заболеваний слизистой оболочке рта ЦНИИС и ЧЛХ было проведено комплексное клинко-лабораторное обследование 20 пациентов (табл.1). Диагноз ставился на основании клинической картины.

Таблица 1

хейлиты	возраст	пол	Общее количество человек
Экзофолиативный хейлит	От 21 до 45 лет	Мужчин-2 Женщин-10	12
Гландулярный хейлит	От 30 до 50 лет	Мужчин-3 Женщин-5	8

Для определения микроциркуляции использовался метод компьютерной капилляроскопии. В работе был использован компьютерный капилляроскоп 4-01 производство ЗАО «Центр Анализ Веществ», Россия.

Компьютерный капилляроскоп состоит из осветительной системы, создающей и фокусирующей на десне световое пятно. Специальная оптика передает изображение на ПЗС-матрицу (прибор с зарядовой связью) цветной видеокамеры, сигнал с которой поступает на видеомонтажный комплекс, а затем в компьютер. Обработку первичной информации проводят с помощью специально разработанного программного обеспечения, которое позволяет фиксировать время проведения исследования, просматривать записанные изображения и производить расчет параметров капиллярного кровотока в ручном и автоматическом режимах. Далее формируется отчет о результатах исследований в формате MSExcel. При работе оценивали диаметр капилляров, скорость капиллярного кровотока (объемную и линейную), плотность капиллярной сети.

Методика проведения: для получения точности измерений при проведении компьютерной капилляроскопии необходимо соблюдать условия по стандартизации измерений: по физической активности пациента (пребывание в спокойном состоянии и в положении, сидя); по тепловому режиму помещения (20-22); не следует оказывать давления датчиком на слизистую оболочку рта и красной каймы губ в зоне измерения.

Местом расположения датчика является слизистая оболочка полости рта и красная кайма губ. Для получения четкого изображения используется иммерсионное масло для биомикроскопии. На слизистую фокусируется свет от источника освещения, проводится исследование при увеличении 200-400 и разрешающей способностью 1,0 мкм. Программное обеспечение позволяет выполнить следующие процедуры – фиксировать время проведения исследования и его продолжительность. Просматривать записанные изображения в произвольном порядке, усиливать контраст, яркость изображения.

Результаты: при эксфолиативном хейлите сухая форма, клинически красная кайма губ отечная. Поражение, как правило, локализуется по линии Клейна, на которой формируются сухие, полупрозрачные чешуйки, центр

которых плотно прилегают к красной кайме, а периферия поднимается. Чешуйки трудно снимаются, при этом обнажается гиперемизированная поверхность, без образования эрозий. Часть красной каймы, прилегающей к коже, и углы рта остаются неповрежденными. При прогрессировании процесса картина болезни меняется, переходя в экссудативную форму. Состояние более тяжелое, сопровождающееся отеком губ, и большим количеством чешуек и корочек, пропитанных клейким экссудатом. При значительной интенсивности образуется сплошная масса желтовато-медового цвета, свешивающиеся в виде фартука с красной каймы губ. Трансформация одной формы в другую подтверждается данными анамнеза. Больные испытывают жжение и боль, усиливающиеся при приеме пищи.

При перипищном glandулярном хейлите на слизистой нижней губы ярко выражены зияющие протоки малых слюнных желез, с постоянным выделением капелек слюны (симптом росы). Постоянное испарение слюны ведет к пересыханию слизистой, появляется шелушение губ, эрозии, трещины. При длительном течении заболевания может сформироваться ободок лейкоплакии, формирующий бляшку. Вторичный glandулярный хейлит развивается на фоне любой другой дерматологической патологии (красный плоский лишай, красная волчанка, травма и др.), поэтому выраженность его зависит от основного патологического процесса. Так же возможно присоединение вторичной инфекции, приводящий к развитию гнойного glandулярного хейлита.

По данным компьютерной капилляроскопии при эксфолиативном хейлите наблюдается нарушение микроциркуляции, характеризующиеся значительным повышением функционирующих капилляров, увеличением их извитости, расширение микрососудов, повышение проницаемости сосудистой стенки.

По данным компьютерной капилляроскопии при glandулярном хейлите наблюдается выраженное нарушение артериоло-венулярных соотношений диаметров микрососудов, расширение и повышенная извитость вен. На фоне спазма сосудов прекапиллярного звена, наблюдаются расширенные венул с признаками застойных явлений. Характерны признаки реологических нарушений и расстройства барьерной функции микрососудов. Полученные результаты представлены в таблице №2.

Таблица 2

**Морфометрические и гемодинамические показатели микроциркуляции у пациентов по данным компьютерной капилляроскопии при эксфолиативном и glandулярной формах хейлитов ( $M \pm m$ )**

Формы хейлита	Диаметр капилляров, мкм			Плотность капиллярной сети, %	Линейная скорость кровотока, мкм/с		Объемная скорость кровотока, мкм <sup>3</sup> /с	
	Артериальный отдел	Венозный отдел	Переходный отдел		Артериальный отдел	Венозный отдел	Артериальный отдел	Венозный отдел
норма	9,54 ± 0,3	15,90 ± 0,3	11,16 ± 0,4	0,13 ± 0,1	526,81 ± 9,4	518,09 ± 8,3	37656,36 ± 109,8	102869,74 ± 100,2
Эксфолиативный хейлит	7,95 ± 0,3	11,13 ± 0,3	17,87 ± 0,4	0,09 ± 0,5	327,48 ± 5,0	368,89 ± 4,0	16255,80 ± 108,7	35890,38 ± 78,7
Гландулярный хейлит	10,34 ± 0,3	11,93 ± 0,5	8,99 ± 0,7	0,04 ± 0,01	412,29 ± 3,0	513,86 ± 11,0	34586,90 ± 189,4	57392,56 ± 142,3

Из таблицы выявлено, что диаметр капилляров при эксфолиативном хейлите уменьшился на 1,59 мкм в артериальном отделе, в венозном отделе уменьшился на 4,77 мкм, в переходном отделе увеличился на 6,71 мкм, плотность капиллярной сети уменьшилась на 0,04%, линейная скорость кровотока в артериальном отделе уменьшилась на 199,33 мкм/с, в венозном отделе уменьшилась на 149,2 мкм/с, объемная скорость кровотока в артериальном отделе уменьшилась на 21400,56 мкм<sup>3</sup>/с, в венозном отделе – уменьшилась на 66979,36 мкм<sup>3</sup>/с.

В тоже время при glandулярном хейлите диаметр капилляров увеличился на 0,8 мкм в артериальном отделе, в венозном отделе уменьшился на 3,97 мкм, в переходном отделе уменьшился на 2,17 мкм, плотность капиллярной сети уменьшилась на 0,09%, линейная скорость кровотока в артериальном отделе уменьшилась на 114,52 мкм/с, в венозном отделе уменьшилась на 4,23 мкм/с, объемная скорость кровотока в артериальном отделе уменьшилась на 3069,46 мкм<sup>3</sup>/с, в венозном отделе – уменьшилась на 45477,18 мкм<sup>3</sup>/с.

Выводы: анализируя полученные данные, становится понятно, что наиболее выраженные гемодинамические изменения выявляются у пациентов с эксфолиативной формой хейлита. При glandулярной форме – практически соответствует норме. Полученные нами данные могут явиться основой для коррекции микро гемодинамических изменений при заболевании губ.

## АНАЛИЗ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОВ С ПРИОБРЕТЕННОЙ И ВРОЖДЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*Рогожников Г.И., Шулятникова О.А., Летагина Р.А., Мартюшева М.В.*  
ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава России.

Несмотря на успехи современного этапа развития реконструктивной хирургии, проблема лечения больных с дефектами челюстно-лицевой области не теряет своей актуальности.

Среди общего объёма пациентов данной категории наибольшую трудность в лечении представляют дефекты ЧЛЮ, которые возникли как следствие операций по поводу новообразований, а также как осложнение после применения лучевой терапии или группы препаратов комплексной терапии (бисфосфонаты), которые используются при лечении множественной миеломы, рака предстательной, молочной железы, а также остеопороза. При этом у таких больных возможно развитие осложнений в виде постлучевых и бисфосфонатных некрозов челюстей после любого стоматологического вмешательства.

Немаловажное значение на первом этапе оказания специализированной помощи имеет тесное взаимодействие хирургов и ортопедов-стоматологов, когда определяется объём хирургического вмешательства, а также способ сложного челюстно-лицевого протезирования и вид протеза. Целью такого сотрудничества является медицинская, психологическая и социальная реабилитация пациентов.

**Цель работы.** Провести анализ ортопедической подготовки пациентов в комплексной специализированной помощи при травматических, воспалительных и опухолевых заболеваниях ЧЛЮ.

**Объекты и методы исследования.** За период 2011-2014 годы сотрудниками кафедры ортопедической стоматологии на базе стоматологической клиники Пермской медакадемии были изготовлены необходимые конструкции 112 больным, из них 65 мужчинам и 47 женщинам в возрасте от 17 до 74 лет, проходившим госпитальное лечение в клинике челюстно-лицевой хирургии.

В зависимости от диагноза, предполагаемых хирургических объёмов вмешательства и функциональных задач, всех пациентов мы условно разделили на четыре группы:

- 1) пациенты с переломами челюстей (57 чел.);
- 2) пациенты после оперативных вмешательств при врожденной патологии, при резекции части челюсти по поводу травм и доброкачественных новообразований (25 чел.);
- 3) пациенты после оперативных вмешательств по поводу постлучевых и бисфосфонатных некрозов (7 чел.);
- 4) пациенты, которым проведена гайморотомия с пластическим закрытием ороантрального сообщения (23 чел.).

Результаты. При ортопедическом лечении пациентов с переломами челюстей конструкции зубных протезов выбирались в зависимости от поставленных задач, наличия и состояния естественных зубов. При достаточном количестве устойчивых зубов с выраженной клинической коронкой предпочтение отдавалось модифицированной нами несъемной конструкции (рац. предложение № 2550).

В том случае, если зубы имели низкую клиническую коронку, их было недостаточное количество или они были подвижны, применялись назубодесневые конструкции (рац. предложение № 2649), а при полном отсутствии зубов – шины Порты, Лимберга. Последние обеспечивали надлежащую фиксацию отломков челюсти, благоприятное соотношение элементов височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц, фиксируя положение соответствующее центральной окклюзии.

При оказании сложной специализированной помощи больным с дефектами и деформациями ЧЛО вследствие новообразований и осложнений, вызванных лечением, возникают следующие проблемы: 1) вероятность прорезывания концов фрагментов нижней челюсти и трансплантатов через истонченную слизистую оболочку, покрывающую их; 2) развитие пролежней на слизистой оболочке от контакта с зубами-антагонистами; 3) риск развития остеомиелита; 4) выключение из нормального функционирования височно-нижнечелюстных суставов и мышечного аппарата ЧЛО, приводящее к затруднению приема пищи, глотания слюны и артикуляции; 5) нарушение эстетических параметров; 6) снижение иммунных и репаративных способностей костной и мягких тканей ЧЛО; 7) в некоторых случаях, невозможность проведения хирургического лечения для замещения дефектов челюстных костей (возраст, общее состояние).

Хирургическое лечение доброкачественных опухолей верхней челюсти приводит к образованию частичных и субтотальных дефектов. В связи с этим для данной группы пациентов конструкции готовили по методике непосредственного протезирования в три этапа.

На первом этапе был изготовлен имедиат – протез, который, выполнял следующие задачи: 1) защита открытой раны от полости рта; 2) восстановление эстетических параметров; 3) фиксация перевязочного материала; 4) формирование протезного ложа; 5) obturation; 6) предупреждение развития вторичных деформаций.

Имедиат-протезирование позволило частично восстановить функцию жевания, речи, глотания, оказывало положительное психологическое воздействие. На втором этапе через 1,5 – 2 месяца проводили перебазировку для уточнения конструкции по границам протезного ложа. На третьем этапе был изготовлен замещающий протез.

Хирургическое лечение пациентов с доброкачественными опухолями нижней челюсти нередко приводит к образованию частичных и субтотальных дефектов кости после проведения резекции. В качестве ортопедической подготовка к операции были изготовлены конструкции (наклонная плоскость,

аппарат Бетельмана), которые позволяли фиксировать оставшийся фрагмент в физиологическом положении, чем обеспечивали иммобилизацию при одномоментном замещении дефекта костным трансплантатом или углеродным имплантатом (авторское свидетельство на изобретение №1759931).

При оказании специализированной помощи группе больных с осложнениями после лучевой терапии и применения бисфосфонатов требуется решать задачи, возникающие в результате нарушения целостности чаще нижней челюсти. Течение постлучевых и бисфосфонатных некрозов заканчивается образованием сквозных дефектов после секвестрации и отторжения некротизированных участков. Происходит смещение фрагментов, часто с прорезыванием его края через слизистую оболочку, образование пролежней от контакта слизистой оболочки с зубами-антагонистами, нарушается функции жевания, глотания, появляются грубые эстетические и фонетические нарушения.

С целью фиксации фрагментов челюсти в зависимости от клинической ситуации были предложены и применены следующие конструкции: шина – распорка, наклонная плоскость, аппарат Бетельмана, которые устанавливались до оперативного вмешательства и после него до момента операции костной пластики и периода заживления.

Группе пациентов, которым планируется операция гайморотомии с пластическим закрытием ороантрального сообщения, были изготовлены защитные пластинки – obturators.

В качестве примера приводим несколько клинических случаев.

Больной О., 17 лет, находился на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии с диагнозом: гигантоклеточная опухоль верхней челюсти слева (K06.81). В качестве предоперационной подготовки ортопедом-стоматологом изготовлен иммедиа-протез на верхнюю челюсть. В октябре 2013 года – операция удаления опухоли с частичной резекцией верхней челюсти слева. В послеоперационном периоде достигнуто оптимальное заживление раны, посредством иммедиа-протеза сформированы костные и мягкие ткани для последующего благоприятного протезирования, предупреждены вторичные деформации, психологические и эстетические нарушения, восстановлены функции жевания и речи.

Больная Л., 1957 года рождения, находилась на стационарном лечении в отделении гнойной челюстно-лицевой хирургии с диагнозом: постлучевой некроз в области тела нижней челюсти слева, осложненный патологическим переломом нижней челюсти в области тела слева. Из анамнеза выяснено, что в 2007 пациентке проводилось комбинированное лечение по поводу заболевания языка (T1N0M0) в следующем объеме – передне-боковая резекция языка справа, два курса лучевой терапии. В 2011 году после удаления 3.7 зуба лунка длительное время не заживала, образовался секвестр, произошел патологический перелом челюсти в области удаленного зуба. Сформировался частичный сквозной дефект нижней челюсти слева. Учитывая анамнез заболевания, а также выраженные постлучевые изменения оставшейся части нижней челюсти, хирургическое замещение дефекта на данный момент не представлялось возможным. В 2012 года обратилась в стоматологическую

клинику ПГМА для изготовления ортопедической конструкции. При обследовании обнаружен пролежень на слизистой оболочке в области беззубого фрагмента нижней челюсти в результате повреждения зубами-антагонистами и прорезывание фрагмента. Ортопедом-стоматологом была предложена и изготовлена ортопедическая конструкция (патент на полезную модель № 136331), с помощью которой удалось фиксировать беззубый фрагмент нижней челюсти в физиологическом положении, устранить повреждение мягких тканей зубами-антагонистами и достичь эпителизации слизистой оболочки в месте прорезывания края фрагмента. Достигнут положительный эстетический результат и психологическая удовлетворенность пациентки лечением.

Больной К., 73 лет, находился на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии с диагнозом: послеоперационный тотальный дефект нижней губы, мягких тканей подбородка, постлучевой дефект подбородочного отдела нижней челюсти. Из анамнеза выяснено, что в 2009 году пациент находился на лечении в онкологическом диспансере с диагнозом С-г нижней губы T4N1M0. Проведена операция – прямоугольная резекция нижней губы. Направлен на консультацию в стоматологическую клинику ПГМА. Ортопедический диагноз: дефект кости нижней челюсти и мягких тканей, полное отсутствие зубов на верхней и нижней челюсти, потеря жевательной эффективности 100%. Учитывая отсутствие возможности на данный момент проведения хирургического лечения, пациент направлен к ортопеду-стоматологу для изготовления ортопедической конструкции. Проведено многоэтапное ортопедическое лечение пациента, в ходе которого достигнута эпителизация слизистой оболочки в месте прорезывания кости, фрагменты нижней челюсти установлены в физиологическое положение относительно верхней челюсти, были изготовлены ортопедические конструкции. Достигнут эстетический результат и психологическая удовлетворенность пациента лечением.

Заключение. Ортопедические конструкции, которые были изготовлены, позволили получить оптимальный послеоперационный результат и возможности дальнейшей стоматологической, психологической и социальной реабилитации больных. Так, пострезекционный протез на верхней челюсти позволял после удаления доброкачественной опухоли отграничить операционную рану от полости рта, создавал ложе для ранозаживляющих повязок, предупреждал развитие вторичных деформаций (особенно в молодом возрасте). Коррекцией протеза по мере заживления предупреждали пролабирование мягких тканей щеки в рану, чем исключали дальнейшие стереометрические деформации средней зоны лица.

Рациональные ортопедические конструкции при дефектах нижней челюсти позволили со временем хирургам-стоматологам ликвидировать местные воспалительные симптомы, одновременно достичь относительно стабильного положения фрагментов нижней челюсти, что явилось в перспективе гарантом успешности костной пластики.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОТУЛИНИЧЕСКОГО ТОКСИНА ТИПА А У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРТОНИЕЙ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ, ПРОТЕЗИРОВАННЫХ ИМПЛАНТАЦИОННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

*Розов Р.А. \*, Трезубов В.Н. \*, Герасимов А.Б. \*\*, Азарин Г.С. \*\*\**

\*Кафедра ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом  
ортодонтии ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им.акад.И.П.Павлова.

\*\*Сеть стоматологических клиник «РАЙДЕН», Санкт-Петербург

\*\*\*AG-clinic, Санкт-Петербург

До настоящего времени не выработано четкой стратегии и тактики лечения гипертонии жевательных мышц. Целый ряд исследователей и клиницистов (Булычева Е.А., 2010, Скорикова Л.А., 2002, Горбачев В.В., 2004 и т.д.) считают патогенетическими, и поэтому наиболее эффективными, именно ортопедические методы лечения гипертонии жевательных мышц. Полагаясь на комплексный подход, ряд других исследователей (Трезубов В.Н., 2013, Slaviceck R.2008, Slaviceck G.2012) свидетельствуют об эффективности комплексного лечения гипертонии, включающего психотерапевтические методы, медикаментозные, физиотерапевтические и истинно ортопедические – использование миорелаксационных шин. В тоже время известны результаты эффективности применения ботулинического токсина типа А при гипертонии жевательных мышц, в том числе у больных с оромандибулярной дистонией (Орлова О.Р., Сойхер М.И., 2009).

Нами проведено обследование и лечение имплантационными конструкциями большой протяженности 32 больных с гипертонией жевательных мышц в возрасте от 42 до 65 лет. У 3-х больных нами был поставлен диагноз оромандибулярной дистонии, у 3-х больных – отмечен тремор жевательных мышц, сочетанный с тремором конечностей центрального генеза. Обследование проводилось с помощью клинических (опрос, пальпация жевательных мышц, измерение степени открывания рта и др.) и параклинических методов обследования (поверхностная электромиография жевательных и височных мышц с использованием прибора «Синапсис», цифровая аксиография «CADIAX», рентгенологическое [ортопантомография, профильная телерентгенография]). Для оценки субъективного статуса использовали цифровую визуально-аналоговую шкалу, установленную в виде приложения «vasQ Clinical» на iPad. Всем больным с гипертонией жевательных мышц проводились инъекции ботулинического токсина типа А по 100ЕД суммарно (Botox, Лантокс) под контролем портативного электромиографа «МИСТ» за 2 недели до операции имплантации в жевательные, височные, латеральные и медиальные крыловидные мышцы. Проводили одномоментную имплантацию с использованием 6-10 имплантатов «Нобель Риплейс Груви» на одной и/или обеих челюстях и в этот же день фиксировались полимерные непосредственные несъемные имплантационные конструкции. Общее количество установленных имплантатов 324. Контрольные обследования проводили спустя 2 недели после операции, 2 и 4 месяца с использованием

параклинических методов обследования. Спустя 5,5 месяцев после операции имплантации, до наложения и фиксации диоксидциркониевых и/или металлокерамических имплантационных конструкций зубных протезов, всем больным повторно проводили инъекции ботулинического токсина типа А. Через 2 недели после повторных инъекций проводили фиксацию постоянных имплантационных конструкций. У 8 больных со слабым ответом на ботулинотерапию нами использованы металлополимерные конструкции имплантационных зубных протезов. Каркасы всех конструкций получены с использованием технологии компьютерного моделирования и фрезерования. Облицовку имплантационных конструкций проводили на основании данных повторной аксиографии на этапе пользования непосредственными имплантационными конструкциями в артикуляторах «Reference SL» [GAMMA dental]. Контрольное обследование проводили через месяц, два и спустя полгода. Значение показателя выживаемости имплантатов составило 97,5. Это значение показателя соответствует таковому по данным международных и отечественных исследований у больных без сопутствующей гипертонии. У всех больных с оромандибулярной дистонией спустя 2 месяца после фиксации постоянных конструкций нами выявлено увеличение значений мышечного тонуса, что потребовало дополнительных инъекций ботулинического токсина типа А в объеме 100ЕД, а также назначения защитных полимерных капп на нижнюю челюсть для ночного использования.

Таким образом, использование ботулинического токсина типа А у больных с гипертонией жевательных мышц, протезированных имплантационными конструкциями позволяет:

- 1) проводить непосредственное имплантационное протезирование;
- 2) обеспечить оптимальные условия для остеointеграции в стандартные сроки;
- 3) улучшить адаптацию к несъемным имплантационным зубным протезам;
- 4) избежать ранних сколов керамической и полимерной облицовки протяженных имплантационных конструкций.

## **СТРУКТУРА СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КАФЕДР**

*Романенко И.Г., Джерелей А.А., Горобец С.М.*

Крымский государственный медицинский университет им. С.И.Георгиевского

Реакция организма, возникающая вследствие продолжительного воздействия профессиональных стрессов в виде постепенной утраты эмоциональной, когнитивной и физической энергии, проявляющаяся в симптомах эмоционального и умственного истощения, физического утомления, снижения удовлетворения от исполнения работы носит название - синдром эмоционального выгорания (СЭВ) (1974г.) [1,2,3,4,5]. С другой стороны, СЭВ -

это выработанный личностью механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на избранные психотравмирующие воздействия [6].

Распространенность синдрома эмоционального выгорания ощутимо велика, так среди профессий, в которых СЭВ встречается наиболее часто, следует отметить врачей психиатров (80%, 7,8% – резко выраженный синдром), врачей общей практики (41% случаев, 26% – резко выраженный синдром), преподавателей (85%). В исследовании, проведенном в странах СНГ, у 26% терапевтов отмечен высокий уровень тревожности, а у 37% – субклиническая депрессия. Признаки СЭВ выявляются у 61,8% стоматологов, причем у 8,1% – синдром в фазе «истощения» [4,7].

Целью нашего исследования явилось определение уровня и характера эмоционального выгорания у преподавателей стоматологических кафедр.

Материалы и методы исследования. У людей, пораженных СЭВ, выявляется сочетание психопатологических, психосоматических и соматических симптомов: хроническая усталость, когнитивная дисфункция, нарушения сна, личностные изменения. Возможно развитие тревожного или депрессивного расстройств. Общесоматическими симптомами являются головная боль, гастроинтестинальные и кардиоваскулярные нарушения [8, 9].

Исследованию были подвергнуты 27 врачей – преподавателей: стоматологов - хирургов (12), стоматологов - терапевтов (15). Средний стаж работы стоматологов - терапевтов составляет 21,4 года и колеблется от 9 до 37 лет. Возраст обследуемых находился в диапазоне 31-60 лет, что в среднем соответствует 44,7 лет. Стаж работы стоматологов - хирургов составляет 22,8 г. И находится в диапазоне от 7 до 35 лет. Возраст обследуемых стоматологов - хирургов находился в диапазоне 30 - 60 лет, что в среднем соответствует 47,2 лет.

Для измерения степени «выгорания» был использован опросник К. Маслач и С. Джексона (MBI-«MaslachBurnoutInventory») [9,10,11]. Опросник имеет три шкалы: «эмоциональное истощение» (9 утверждений), «деперсонализация» (5 утверждений) и «редукция личных достижений» (8 утверждений). Ответы испытуемого оцениваются: 0 баллов – «никогда», 1 балл – «очень редко», 3 балла – «иногда», 4 балла – «часто», 5 баллов – «очень часто», 6 баллов – «каждый день». Ниже перечисляются шкалы и соответствующие им пункты опросника. Эмоциональное истощение – ответы «да» по пунктам 1,2,3,6,8,13,14,16,20 (максимальная сумма баллов – 54). Деперсонализация – ответы «да» по пунктам 5, 10, 11, 15, 22 (максимальная сумма баллов – 30). Редукция личных достижений – ответы «да» по пунктам 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21 (максимальная сумма баллов – 48). Чем больше сумма баллов по каждой шкале в отдельности, тем больше у обследованного выражены различные стороны «выгорания». О тяжести «выгорания» можно судить по сумме баллов всех шкал.

Эмоциональное истощение – это немотивированное беспокойство, тревога, раздражительность, вегетативные расстройства, снижение самооценки.

Деперсонализация - чувство потери себя или личностной идентификации. Редукция личных достижений – утрата чувства собственной значимости в профессиональном плане, перспектив своего дальнейшего развития [6,12].

Обсуждение полученных результатов исследования. Эмоциональное выгорание возникает поэтапно, в полном соответствии с механизмом развития стресса. Фаза «напряжения» служит «запускающим» механизмом в формировании эмоционального выгорания и включает несколько симптомов: неудовлетворенность собой; чувство безысходности, редукции профессиональных обязанностей. Данное состояние перерастает в фазу «истощения», которая характеризуется выраженным падением общего энергетического тонуса и ослаблением нервной системы, что чаще сопровождается грубостью и раздражительностью, отсутствием сочувствия и интереса к работе. Завершают фазу психосоматические и психовегетативные нарушения [13, 14].

Преподаватели вуза являются педагогами и клиницистами, что, соответственно, удваивает количество объективных и субъективных эмоциогенных факторов и вызывает наиболее сильное перенапряжение и стресс, что обуславливает значительное укорочение фазы «напряжения». Это подтверждается исследованиями Водопьяновой Н. Е., и Старченковой Е. С. [15].

Наше исследование показало, что эмоциональное истощение у преподавателей стоматологов-терапевтов составляет в среднем 22.06 баллов (40,85%) и колеблется между 7 и 45 баллами. Деперсонализация составляет в среднем 10.86 баллов (36,2%) и колеблется между 6 и 22 баллами. А вот редукция личных достижений находится на выраженном уровне и составляет в среднем 34.46 баллов (71,8%) и колеблется между 24 и 41 баллами.

У преподавателей хирургов-стоматологов наиболее выражена редукция личных достижений, которая составляет в среднем 34.08 баллов (71%) и колеблется между 4 и 43 баллами. Эмоциональное истощение у стоматологов-хирургов составляет в среднем 21.16 баллов (39,2%) и колеблется между 6 и 48 баллами. Деперсонализация составляет в среднем 9.25 баллов (30,8%) и колеблется между 0 и 25 баллами.

Эмоциогенные факторы ведут к кризам в работе, истощению, раздражительности, что приводит к снижению эффективности профессиональной деятельности, как врача, так и преподавателя. Это объясняется высокой психической напряженностью обсуждаемой профессии. Наше мнение абсолютно совпадает с мнением А.П. Васильковой (1997) и И. Харди (1988), что медицина является той сферой деятельности человека, где преобладают негативные эмоциональные состояния, где больные ждут сочувствия, заботы, что требует проявления эмпатийности. Следовательно, врачи должны обладать высоким уровнем эмпатии, но с другой стороны, медицинские работники вынуждены воздвигать психологическую защиту от больного и становиться менее эмпатичными, иначе им грозит эмоциональное перегорание и даже невротические срывы [14]. Все вышеуказанное интенсивнее распространяется на врачей стоматологов, так как болевых ощущений, эмоциональных переживаний больных при патологии челюстно-лицевой области в разы больше.

### Выводы

1. По нашим данным, среди преподавателей стоматологических кафедр эмоциональное выгорание проявляется, прежде всего, в редукции личных достижений, показатели которой соответствуют 71% – 71,2%, эмоциональное истощение занимает вторую позицию (39,2% – 40,85%). На третьем месте находится деперсонализация - 30,8% – 36,2%. Высокая степень редукции личных достижений неизбежно ведет к снижению уровня квалификации и тем самым снижает качество преподавания и лечения.

2. Требования, предъявляемые к эмоциональной сфере врачей – преподавателей стоматологических кафедр, довольно противоречивые. Наряду с эмпатичностью медики должны быть и эмоционально устойчивыми.

## **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА И ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ**

*Романенко И.Г., Полещук О.Ю., Каладзе К.Н.*

ГУ «Крымский медицинский университет имени С.И. Георгиевского»  
г. Симферополь

Бронхиальная астма (БА), безусловно, является одной из серьезных проблем здравоохранения, как в мире, так и в Украине. Частота выявления БА в разных странах мира составляет 5-10% всего детского населения. Так, по данным О.И. Ласицы [4, 11] распространенность заболеваемости БА в Крыму среди детей составила от 0,9 до 6,7% (в среднем 2,8%). Это связано с неблагоприятной тенденцией увеличения частоты и тяжести заболевания, а также с возможностью инвалидизации ребенка и опасностью для жизни. Бронхиальная астма относится к числу наиболее распространенных заболеваний детского возраста и характеризуется системными изменениями со стороны организма [8].

При бронхиальной астме выявлено увеличение частоты основных стоматологических заболеваний у детей: широко распространены кариес, некариозные поражения твердых тканей зуба, патология тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта, аномалии и деформации зубочелюстной системы. Наиболее часто поражения пародонта в детском и подростковом возрасте диагностируются на фоне общесоматической патологии [1].

У больных бронхиальной астмой интенсивность кариеса в периоде постоянного прикуса составляет 92,9%, некариозные поражения зубов определяются в 72,3% случаях, воспалительные заболевания пародонта отмечаются в 100% случаев, отечность языка в 30%, петехии слизистой полости рта в 70%, сухость губ в 55% [10].

При воспалительных заболеваниях пародонта и бронхиальной астме, скорее всего, имеет место единый иммунно-воспалительный характер возникновения, затрагивающий как полость рта, так и дыхательные пути.

Существенное влияние оказывает снижение у этих больных барьерных свойств слизистой оболочки ротовой полости, что создает неблагоприятные условия для твердых тканей зуба и пародонта, усиливая воздействие микрофлоры и других патогенных факторов [7]. Имеются сведения о наличии у больных бронхиальной астмой нарушений в системе иммунитета, предрасполагающих к возникновению заболеваний пародонта воспалительного характера.

Результаты эпидемиологических исследований свидетельствуют, что признаки поражений тканей пародонта у детей появляются в достаточно раннем возрасте. Около 90% случаев гингивита составляет катаральный гингивит [9]. Как показали наблюдения [1, 7] у детей с разнообразной общей патологией гингивиты встречаются значительно чаще (в 2-3 раза), чем у практически здоровых. Наблюдаемое широкое распространение стоматологических заболеваний среди подростков и лиц молодого возраста требует эффективных мер для первичной профилактики и лечения [2, 5]. Выявление начальных клинических форм гингивита у детей имеет большую профилактическую направленность. Существуют сведения, подтверждающие тот факт, что гингивит и пародонтит являются последовательными стадиями одного и того же хронического воспалительного процесса [7]. Доказано, что своевременная ликвидация воспалительного процесса в тканях пародонта у детей и подростков является профилактикой пародонтита у взрослых [12, 5].

Цель исследования: изучить состояние гигиены полости рта и тканей пародонта у детей с персистирующей формой бронхиальной.

Материал и методы исследования. Обследовано 120 детей с хроническим генерализованным катаральным гингивитом (ХГКГ) легкой и средней степени тяжести на фоне БА в возрасте от 7 до 12 лет, которые находились на санаторно-курортном лечении в детских санаториях г. Евпатория. Параллельно были обследованы 30 здоровых детей, без фоновой патологии с ХГКГ, прибывших в санатории на оздоровление.

Среди больных всех возрастных групп преобладали мальчики, составившие 78 чел. – (76,6%) от общего числа детей, страдающих БА, что согласовывается с данными других авторов [8]. Девочки составили – 42 чел. (38,8%) (табл. 1)/

Таблица 1

Распределение обследованных детей по возрасту и полу

Возраст	Количество детей в группах											
	основная				всего		контрольная				всего	
	мальчики		девочки				мальчики		девочки			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
7-9	33	42,3	15	35,7	48	40	7	50	5	45,4	12	48
10-12	45	57,7	27	64,3	72	60	7	50	6	54,6	13	52
Итого	78	65	42	35	120	100	14	56	11	44	25	100

Диагноз ХГКГ устанавливали в соответствии с классификацией заболеваний пародонта [6].

Диагностировали БА на основании современной классификации с учетом степени тяжести [8]. Дети были обследованы в стадии ремиссии – на санаторно-курортном этапе.

Классификация больных БА по тяжести предусматривает 4 степени течения: интермиттирующая, персистирующая (легкая, среднетяжелая и тяжелая). Интермиттирующую БА диагностировали при наличии симптомов астмы реже 1 раза в неделю, недлительных обострений, наличия ночных симптомов не чаще 2-х раз в месяц, при отсутствии симптомов и нормальной функции легких между обострениями. БА легкого персистирующего течения диагностировали при наличии симптомов БА более 1 раза в неделю, но реже 1 раза в день; обострения заболевания могли нарушать физическую активность и сон, наличие ночных симптомов чаще 2-х раз в месяц. БА средней степени тяжести персистирующего течения диагностировали при наличии ежедневных симптомов астмы, обострения заболевания нарушают работоспособность, физическую активность и сон, наличие ночных симптомов чаще 1-го раза в неделю, прием  $\beta_2$ -адреномиметиков короткого действия. Степень тяжести определялась перед началом лечения. Если же больной получал необходимую терапию, то объем её обязательно учитывался.

Распределение больных по группам производилось в зависимости от формы БА [4, 2]. Первую группу составили дети с персистирующей формой БА легкой степени тяжести (91 человек), вторую группу – дети с персистирующей формой БА средней степени тяжести (29 человек).

Таблица 2

**Распределение больных по группам в зависимости от формы бронхиальной астмы**

Форма БА	Девочки		Мальчики	
	Кол-во	%	Кол-во	%
Персистирующая форма БА легкой степени тяжести (n=91)	31	25,83%	60	50%
Персистирующая форма БА средней степени тяжести (n=29)	11	9,17%	18	15%
Всего (n=120)	42	35%	78	65%

Для обследования пациентов мы избрали достаточно информативные и соответствующие задачам нашего исследования средства и методы обследования в условиях курорта. Для оценки гигиенического состояния полости рта использовали индекс Грин-Вермильона, для определения толщины зубного налета использовали гигиенический индекс Silness Loe. Оценку состояния пародонта проводили по следующим клиническим признакам: цвету, форме, размеру десневых сосочков, наличию кровоточивости при пальпации и зондировании десневой бороздки, определяли целостность зубодесневого соединения с целью дифференциальной диагностики с пародонтитом. Был проведен осмотр ортодонтом с целью исключения патологии прикуса.

Для объективной оценки состояния тканей пародонта у детей проводили комплексное исследование тканей пародонта с использованием пародонтологических индексов: РМА %, индекса кровоточивости, СРITN.

Для оценки степени воспалительных изменений в пародонте был выбран индекс РМА (Парма) с дополнительным использованием пробы Шиллера-Писарева, что позволяет, с одной стороны, оценить распространенность воспалительного процесса в тканях пародонта и установить (по формуле) степень тяжести гингивита. Определение и подсчет индексов проводился по общепринятым методикам [6].

Результаты исследования и их обсуждение. Стоматологический диагноз установили на основании комплексного обследования: сбора жалоб, анамнеза, объективного обследования, индексной оценки состояния тканей пародонта, рентгенологического обследования.

Жалобы у 63 (52,5%) детей отсутствовали, у 42 (35%) детей они сводились к периодически возникающей кровоточивости десен во время чистки зубов и лишь 14 (11,7%) детей указывали на кровоточивость десен, появление периодической отечности и наличие болевых ощущений при приеме твердой пищи. На неприятный запах изо рта указывали 81 (67,5 %) детей. При отсутствии жалоб у больных кровоточивость выявлялась лишь при зондировании.

Жалобы у обследованных нами 7-12 летних детей проявлялись от начала возникновения: до 6 месяцев – у 38 (31,66%), до 2 лет – у 56 (45,83%) и более 2 лет – у 26 (21,66%) человек.

Из анамнеза жизни было выявлено, что 88 (73,3%) детей не придерживались правил гигиены полости рта, из них 80 (66,7%) детей не чистили зубы систематически, а у 8 (6,6%) детей – вообще не проводилась индивидуальная гигиена полости рта, и только 32 (26,7%) детей соблюдали правила гигиены полости рта.

При объективном обследовании у 91 (75,8%) пациента с ХГКГ на фоне бронхиальной астмы отмечались воспалительные явления, преимущественно в области десневых сосочков. Воспаление маргинальной части десны наблюдалось у 29 (24,2%) больных. Десневые сосочки, десневой край отечны, умеренно гиперемированы, с цианотичным оттенком, вершины десневых сосочков сглажены. Незначительное механическое воздействие на десну сопровождалось кровоточивостью у 61 (50,8%) детей. У 98 (81,7%) больных в области десневого края были выявлены неминерализованные зубные отложения.

Определение гигиенических индексов проводилось при поступлении ребенка в санаторий. Индекс гигиенического состояния полости рта по Грину-Вермиллиону у всех обследованных детей был достоверно выше нормы ( $p < 0,05$ ) и составил  $1,19 \pm 0,06$ , при этом у детей с легким течением персистирующей БА он был –  $1,07 \pm 0,06$ , а у детей с персистирующей формой средней степени тяжести –  $1,57 \pm 0,11$ , что свидетельствовало об удовлетворительном гигиеническом состоянии полости рта.

В результате изучения гигиенического состояния полости рта у обследуемых «хорошее» гигиеническое состояние отмечено у 16 (13,3%) детей, «удовлетворительное» – у 86 (71,7%), «неудовлетворительное» – у 15 (12,5%) и плохое гигиеническое состояние – у 3 (2,5%) человека.

Распространенность воспалительных изменений в десне устанавливали по индексу РМА. Индекс РМА у всей группы детей составил  $15,24 \pm 4,61\%$ , а у



детей с легким течением персистирующей БА и персистирующей средней степени тяжести формами заболевания  $13,91 \pm 0,45\%$  и  $19,43 \pm 3,50\%$  соответственно, что достоверно выше ( $p < 0,001$ ) в сравнении с нормой.

Индекс КПИ у всей группы обследованных детей также был повышен в сравнении с нормой и равнялся  $1,33 \pm 0,29$  ( $p < 0,05$ ). У детей с легким течением персистирующей БА индекс КПИ составил  $1,25 \pm 0,26$ , у детей с персистирующей формой БА средней степени тяжести -  $1,59 \pm 0,23$ .

Для оценки состояния тканей пародонта и необходимого объема их лечения регистрировали индекс CRITN. У всех обследуемых средняя величина индекса CRITN составила  $1,61 \pm 0,35$  балла ( $p < 0,05$ ) при среднем количестве пораженных секстантов на одного обследуемого  $4,68 \pm 0,02$ .

Установлена корреляционная зависимость между гигиеническим состоянием полости рта и индексами, характеризующими состояние тканей пародонта – РМА ( $r = 0,22$ ), КПИ ( $r = 0,44$ ), CRITN ( $r = 0,72$ ).

Выводы. После проведенного исследования нами отмечено достоверное повышение у обследуемых детей с персистирующей формой бронхиальной астмы, средней степени тяжести, индекса гигиены Грина-Вермиллиона, РМА, КПИ, CRITN, что свидетельствовало о неудовлетворительном гигиеническом состоянии полости рта и вовлечении в патологический процесс тканей пародонта.

## **ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПАТОЛОГИИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ОБЩЕЙ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*Рыжова И.П., Саливончик М.С., Балянова Д.А., Курятников В.В.,  
Матяш Е.А.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Введение. Взаимосвязь между общесоматическими заболеваниями и состоянием ротовой полости осуществляется посредством различных видов гомеостаза, нарушения которых приводят к различным заболеваниям, как всего организма, так и полости рта [1-3]. Врач-стоматолог довольно часто при лечении воспалительных заболеваний пародонта, кариеса и его осложнений имеет дело с симптоматическими проявлениями различных заболеваний внутренних органов в полости рта. Недооценка общей соматической патологии может привести к осложнениям во время лечения больного и к неэффективности стоматологической помощи. Исходя из этого, изучение вопроса взаимосвязи распространенности и тяжести течения патологий ЗЧС от хронических соматических заболеваний представляются весьма интересным.

Целью исследования стало изучить состояние зубочелюстной системы и тканей пародонта у пациентов пожилого возраста с соматической патологией.

Материалы и методы. На базе терапевтического отделения Городской клинической больницы №1 были проведены исследования, которые включали в себя установление стоматологического статуса пациентов, а так же сбор анамнеза и жалоб по поводу имеющихся у них общих хронических

заболеваний. В ходе сбора данных было обследовано 35 пациентов: 28 (83%) женщин и 7 (17%) мужчин в возрасте от 50 до 80 лет.

Результаты исследования. В ходе установления стоматологического статуса у пациентов данной возрастной группы те или иные патологии зубочелюстной системы (ЗЧС) были выявлены у 100% обследуемых. Самыми распространенными из которых стали кариес и его осложнения, заболевания пародонта и слизистой оболочки полости рта, а так же частичная или полная потеря зубов. Из числа обследованных с отсутствием зубов, было выявлено 21% пользующихся съемными конструкциями зубных протезов из разных конструкционных материалов. Из соматической хронической патологии наиболее часто встречались заболевания сердечно-сосудистой системы, заболевания желудочно-кишечного тракта, сахарный диабет и другие патологии. В ходе исследования для оценки гигиенического состояния полости рта в группе обследуемых был использован гигиенический индекс (ИГ) Ю.А. Федоровой, В.В. Володкиной (1971). Анализ данных показал, что поддержание гигиенического статуса полости рта на должном уровне, а, следовательно, и профилактика многих заболеваний зубочелюстной системы, в том числе и такой патологии как пародонтит, находится на весьма низком уровне.

Интенсивность кариозного процесса в полости рта оценивалась с помощью индекса КПУ. В результате, наиболее высокие его показатели были отмечены у пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы и сахарным диабетом.

В то время как при оценке распространенности заболеваний пародонта, при помощи индекса РМА, чаще выявлялись заболевания желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы.

Интересно отметить, что среди пациентов с поражениями желудочно-кишечного тракта в большей степени превалировала средняя степень пародонтита, в то время как при патологиях сердечно-сосудистой преобладает легкая степень воспаления или состояние ремиссии.

Выводы. стоматологический статус является одним из показателей общего состояния организма, и наличие хронических соматических заболеваний влияет на успешность лечения и профилактики патологий зубочелюстной системы не меньше, чем отсутствие на должном уровне гигиены полости рта и своевременной санации.

## 120 ЛЕТ СО ДНЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ К ЗАЩИТЕ ПЕРВОЙ В РОССИИ ДИССЕРТАЦИИ М.М. КУЗНЕЦОВА, ПОСВЯЩЕННОЙ ВОПРОСАМ АСЕПТИКИ

*Рябокоть Е.Н.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Первая диссертационная работа на степень доктора медицины на русском языке в России по вопросам асептики была написана в клинике факультетской хирургии Императорского Харьковского университета М.М. Кузнецовым и называлась «Къученіюобъасептическомъспособѣ оперирова́нія и лѣченія ранъ».

Эта диссертация была представлена для защиты на медицинский факультет Императорского Харьковского университета и была заслушана 19 декабря 1894 года. Рецензентами были назначены профессора В.Ф. Грубе и Л.В. Орлов. 6 февраля 1895 года были заслушаны рецензии В.Ф. Грубе и Л.В. Орлова, которые охарактеризовали диссертацию удовлетворительной для подачи её к публичной защите. При обсуждении, члены медицинского факультета присоединились к мнению рецензентов, и был назначен день публичной защиты – 23 февраля 1895 года. Также были назначены официальные оппоненты: профессор Л.В. Орлов, профессор С.Д. Костюрин и профессор В.Ф. Грубе.

Публичная защита состоялась в торжественном зале Императорского Харьковского университета 23 февраля 1895 года под председательством декана медицинского факультета А.Я. Бруева, в присутствии ректора университета ординарного профессора действительного статского советника М.М. Алексеевко и членов совета и факультета. Открыл заседание декан факультета проф. А.Я. Бруев. Секретарь медицинского факультета проф. М.А. Попов зачитал *curriculum vitae* диссертанта.

М.М. Кузнецов родился в 1863 году в селе Андреевка Сумского уезда Харьковской губернии. Отец его был статским советником. Православного вероисповедания. Среднее образование получил в Сумской Александровской гимназии.

В 1882 году поступил на медицинский факультет Императорского Харьковского университета, а в 1887 году его закончил со званием лекаря с отличием (*summa cum laude*) и уездного врача. Обучаясь на 5 курсе медицинского факультета в IX семестре был награжден золотой медалью за «сочинение «Очеркъ санитарнаго состоянія г. Харькова»».

«Предложеніемъ» попечителя учебного округа в марте 1888 года был определен сверхштатным ординатором факультетской хирургической клиники. С октября 1890 года работает штатным ординатором этой же клиники.

В январе 1893 года по представлению медицинского факультета М.М. Кузнецов был назначен министром народного просвещения стипендиатом для приготовления к профессорскому званию по кафедре факультетской хирургии. В течении 1892-1894 учебных годов сдал экзамены на степень доктора медицины.

«Положенія къ диссертациі» (или положения, выносимые на защиту) состояли из 7 пунктов и были следующие.

1) Асептический способ оперирования на незараженных тканях представляется в настоящее время наиболее рациональным.

2) Для успешного проведения асептики в клинике необходим хорошо и сознательно обученный врачебный персонал.

3) Асептический способ производства операций и лечения ран может давать в частной практике вполне удовлетворительные результаты.

4) Вторичная резекция кишки является наиболее совершенным способом радикального лечения застарелых каловых свищей.

5) Учение об «асептической» лихорадке нуждается в обстоятельном пересмотре.

6) Частичная резекция печени, как операция для удаления плотных опухолей ее, не замедлит сделаться достоянием практической хирургии.

7) Желательно, чтобы бактериология нашла более широкое применение в клинической хирургии, так как это может способствовать разрешению вопроса о наиболее рациональном способе оперирования и лечения ран.

После доклада соискателя степени доктора медицины М.М. Кузнецова официальный оппонент профессор Л.В. Орлов в своем выступлении остановился на следующих моментах диссертационного исследования. Он отметил, что «историческая часть» диссертации имеет слишком большой объем, что явилось следствием недостаточно строгой обработки литературного материала, излишних подробностей, повторений и др. И не смотря на такой большой объем литературного обзора некоторые работы, которые вполне заслуживающие внимания автора, не были цитированы им. Также профессор Л.В. Орлов отметил, что при подробном изложении истории антисептики и асептики диссертантом не было дано общей, хотя бы краткой картины тех задач, которые выпадают на долю современного хирурга, стремящегося получить идеальное заживление ран.

Далее профессор Л.В. Орлов отметил, что диссертант, разбирая условия «правильного» асептического заживления ран и указывая на то, каким образом это может быть достигнуто современным хирургом, ограничивается указанием только на стерилизации всего приходящего в соприкосновение с поверхностью раны, и не говорит о важности создания в ране таких условий, которые препятствовали бы размножению в ране микробов, которые могут проникнуть туда, не смотря на все старания хирурга. Таково стремление современного хирурга по возможности уменьшить отделяемое раны и вывести из полости раны излившуюся кровь.

Далее он продолжил, что к этому должен стремиться хирург всегда и должен быть тем строже, чем меньше он имеет возможности принести в асептический вид всё, с чем соприкасается рана. Он отметил, что прекрасным доказательством вышесказанного служат между прочим и те несколько случаев септического послеоперационного течения ран, которые включены докторантом в последнюю группу его наблюдений. Все эти случаи сопровождались сравнительно большим послеоперационным кровоточением и все они дали нагноение. Очевидно, что инфекция, занесенная во время операции, нашла для себя благоприятную почву и дала указанное осложнение. Отсутствие микробов в перевязочном материале, шве и проч. в случаях, протекших асептически, не исключает еще возможности занесения микробов во время самой операции. Микробы могли быть занесены, но погибли, не найдя в ране благоприятных условий для своего развития. На этом основании, эти случаи не могут быть отнесены к таким, где действительно создана была полная асептическая обстановка, как думает докторант.

Кроме того оппонент указал, что диссертант говоря о благоприятных условиях заживления ран в хирургической клинике, не дает точного количества произведенных там оперативных вмешательств и не указывает на характер этих операций, что не дает возможности согласиться с его выводами. Также

профессор Л.В. Орловым сделан и другие замечания, в том числе и касающихся отдельных выводов.

Делая заключения рецензии диссертации, профессор Л.В. Орлов признал работу вполне достойной степени доктора медицины, отметил большой труд автора при выполнении бактериологических исследований и ту любовь, с которой очевидно относится автор к своей работе.

После выступления профессора Л.В. Орлова выступил профессор С.Д. Костюрин. Принимая во внимание, что специальные вопросы, касающиеся хирургической части диссертации будут сделаны профессорами Л.В. Орловым и В.Ф. Грубе, он остановился на некоторых пробелах и неточностях при постановке экспериментов на животных и способах бактериологических исследований. В заключении он сказал, что представленная диссертация вполне «удовлетворяет своему назначению».

Третьим, выступил профессор В.Ф. Грубе, в клинике которого проводилось диссертационное исследование. В своем выступлении профессор В.Ф. Грубе сказал, что хотя диссертация не лишена достоинств и научного значения, но страдает некоторыми пробелами. Одним из «крупных» пробелов является то обстоятельство, что докторант, игнорируя в общем работы русских ученых, останавливается главным образом на работах иностранных авторов не смотря на то, что русские ученые на этом поприще положили не мало труда. При этом диссертант оставляет в тени отечественных авторов исследующих вопросы антисептики и асептики. Так, не указан Рейер, который учился антисептики у Листера еще в 1876 году, вводил её в России в то время, когда её стали применять на западе. Также докторант не указал, что первые шаги в асептике были сделаны Бергманном в России в 1878 году, когда асептика только зарождалась. «Бергманнъ самъ еще шелъ къ ней ошупью, но зародилась она все таки у насъ въ Россіи».

Но даже описывая вклад иностранных исследователей диссертант допускает некоторые неточности. Упомянув об одном из пионеров антисептики в Германии Фалкмане, М.М. Кузнецов совершенно не упоминает о таком же пионере Нуссбауме.

Профессор В.Ф. Грубе подчеркнул, что автор диссертации не проследил истории возникновения и развития в клинике факультетской хирургии, возглавляемой им, антисептики и асептики. Профессор В.Ф. Грубе подчеркнул, что диссертант не указывает, что еще при появлении первых опытов Пастера с феноловой кислотой, он (В.Ф. Грубе) первый начал применять её у себя в клинике, но не в такой, конечно, системе, как это было сделано впоследствии после обнародования способа Листера.

Профессор В.Ф. Грубе продолжая отметил, что после этого, он, лично познакомившись со способом применения антисептики Рейером на театре войны в 1877 году и руководствуясь печатными отчетами его учеников Вельяминова и Борнгаупта, он стал первым в России, вслед за Рейером применять в широких размерах антисептику. Об этом упоминается, как в ежегодных университетских отчетах, так и в трудах его учеников Захаревича, Писаревского, Хейфеца и Говсеева.

Когда же асептика, впервые зародившаяся, благодаря Бергманну, у нас в России, стала применяться на западе все шире и шире, и была приведена в определенную систему, он (профессор В.Ф. Грубе) впервые в России стал применять ее у себя в клинике.

Отмечая, что в 1887 году после конгресса хирургов в Берлине, на котором он (профессор В.Ф. Грубе) принимал участие, им был приобретен стерилизационный аппарат Rietschel'a и Henneberg'a и вскоре стал применять асептику, совершив этот переход от антисептики к асептике не непосредственно, а применял в промежутке сухой способ лечения ран по Ландереру. Он подчеркнул, что за последние годы асептика вступает в новую фазу; хирурги не идут ощупью, стараются подвергнуть бактериологической проверке все то, что приходит в соприкосновение с раной, операционное поле и самую рану. И это в России впервые было применено в клинике В.Ф. Грубе. Этот труд взял на себя доктор М.М. Кузнецов и в этом состоит его несомненная заслуга. В течении 3-х лет он добросовестно и аккуратно работал на этом поприще и результатом этой работы явился данный его труд. За этим трудом, кроме вышеуказанных недостатков, профессор В.Ф. Грубе признал все-таки несомненное научное значение и пожелал М.М. Кузнецову дальше работать также успешно и с таким же знанием дела, как он это делал до сих пор.

После совещания, декан медицинского факультета проф. А.Я. Бруев объявил, что защита М.М. Кузнецова признана факультетом удовлетворительной, и он удостоен степени доктора медицины.

## ПЕРВОЕ ГОДИЧНОЕ ОБЩЕЕ ЗАСЕДАНИЕ ЧЛЕНОВ ХАРЬКОВСКОГО ЗУБОВРАЧЕБНОГО ОБЩЕСТВА В 1911 ГОДУ

*Рябокоть Е.Н.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

28 апреля 1911 года в зале заседаний Харьковского медицинского общества состоялось 1-е годовичное собрание членов Харьковского зубоврачебного общества в присутствии 35 членов, зубных врачей, учащихся зубоврачебных школы многих гостей. Среди гостей на собрании присутствовали известные люди, которые были связаны с медициной Харькова – профессор Харьковского Императорского Университета А.Н. Репрев, председатель Харьковского медицинского общества доктор медицины, приват-доцент Е.П. Браунштейн, доктор Л.Л. Рохлин.

За истекший год Харьковское зубоврачебное общество провело 13 очередных общих собраний (кроме годовичных) и 22 заседания правления (20 очередных и 2 экстренных). Оно имело в своем составе четырех почетных членов, пять учредителей и 60 членов общества, не считая учредителей.

В текущем году выбыло, согласно § 12 Устава Харьковского зубоврачебного общества четыре члена, один выехал и один умер. В тоже время вступило в общество 21 новых членов.

Председатель Харьковского зубоврачебного общества Е.М. Гофунг открыл собрание, сказал следующее, что 1 апреля прошлого года состоялось

открытие Харьковского зубоврачебного общества. Далее он отметил следующее: «Съедемъ мы вступили въ жизнь всемъ известно: полная разрозненность товарищей, отсутствіе какихъ-бы то ни было взаимоотношеній какъ на научной, такъ и корпоративной почве; разочорованіе прошлымъ обществомъ, недоверіе ко вновь нарождающемуся. Первые шаги наши были очень трудны и неуверены; необходимо было сразу взять правильный тонъ, поставить дело на должную высоту, чтобы придать обществу извѣстную физиономію. Но кто следили за постепеннымъ развитіемъ нашего общества, кто бывалъ на нашихъ засѣданіяхъ, тотъ знаетъ съ какимъ интересомъ относились къ нимъ товарищи, какъ живо обменивались мненіями по научнымъ вопросамъ, какъ страстно спорили по бытовымъ. Не меньшій интересъ представляли наши засѣданія и для учащихся двухъ Харьковскихъ зубоврачебныхъ школъ, будущихъ зубныхъ врачей, которые всегда собирались здѣсь въ большомъ количествѣ. Я скажу больше, — для нихъ засѣданія зубоврачебнаго общества имеютъ воспитательное значеніе, въ смыслѣ выработки известнаго міросозерцанія и уясненія научныхъ, бытовыхъ и этическихъ вопросовъ».

Переходя къ деятельности общества за отчетный год, докладчик указал на то, что фактически общество функционировало всего лишь 8,5 месяцев, так как в работе в течении истекшего года, были четыре месяца каникулы — с мая по сентябрь. Несмотря на это, общество провело 17 очередных заседаний. Правление приложило все усилия к тому, чтобы заседания были регулярными (два раза в месяц), а не являлись бы случайными, «въ зависимости отъ накопленія матеріала».

Председатель общества Е.М. Гофунг, в своем выступлении, также отметил такой важный факт для общества: «Важно также и то обстоятельство, что уже въ первый годъ своего существованія общество встречаетъ сочувствіе со стороны нашихъ старшихъ товарищей врачей, охотно идущихъ къ намъ делиться своими знаніями, и, можно смело сказать, что они встречаютъ здѣсь полный интересъ къ своимъ сообщеніямъ».

Продолжая свою речь Е.М. Гофунг остановился на подготовке харьковскихъ зубныхъ врачей к предстоящему Всероссийскому одонтологическому съезду. Он отметил, что по собственной инициативе, правление Харьковского зубоврачебного общества начало летом 1910 года хлопоты о созыве VI Всероссийского одонтологического съезда в Харькове, въ декабрѣ 1911 года. Труды эти не пропали даром. К этому времени харьковские зубные врачи имели уже официальные сведения, что одонтологический съездъ разрешенъ господиномъ Министромъ Внутреннихъ делъ. «Нечего и говорить о томъ какое значеніе будетъ имѣть предстоящій Съездъ для Харьковскихъ зубныхъ врачей и для всехъ товарищей практикующихъ на юге Россіи вообще» — говорил Е.М. Гофунг.

«Не мало и другихъ корпоративныхъ вопросовъ разбиралось въ обществѣ въ отчетномъ году и целый рядъ предположеній, частью уже разработанныхъ, частью начатыхъ, частью только лишь намеченныхъ имѣется въ портфелѣ общества и новому правленію придется не мало работать для проведенія ихъ въ жизнь».

Заканчивая свое выступление председатель зубоврачебного общества поблагодарил всех, кто участвовал и способствовал становлению и развитию новой общественной профессиональной организации зубных врачей и дантистов. «Низкий поклон всем способствующим нам тем или иным путем: низкий поклон Харьковскому Медицинскому Обществу, так радушно открывшему нам свои двери, давшему нам возможность заседать здесь и всегда, во каждом случае нашей общественной жизни, служившему нам характерным и назидательным примером того, что можно сделать и чего можно достигнуть при взаимной коллегиальной работе.

Позвольте же, многоуважаемые товарищи, поздравить Вас с наступлением второго года существования нашего общества и пожелать ему дальнейших успехов и процветания на пользу науки, корпорации страждущему человечеству».

Далее Е.М. Гофунг предложил избрать председателя годовичного собрания, что требовалось согласно § 26 Устава Харьковского зубоврачебного общества.

Открытой баллотировкой председателем годовичного собрания избирается доктор И.Н. Дракин, который поблагодарил собрание за оказанную ему честь быть избранным в председатели годовичного собрания и попросил избрать секретаря собрания. Зубные врачи М.А. Палем и П.Г. Вальтер были избраны секретарями годовичного собрания Харьковского зубоврачебного общества.

Далее был прочитан отчет правления общества, председатели всех комиссий также сделали свои отчеты за проделанную годовичную работу. Был заслушан отчет казначея. После этого ревизионная комиссия общества представила свой доклад присутствующим и рекомендовала принять и утвердить как отчеты, так и доклады, а также предложила общему собранию выразить благодарность всему правлению, и в частности председателю общества Е.М. Гофунгу и секретарю М.А. Палему.

Далее председатель общего собрания И.Н. Дракин предложил выразить благодарность Харьковскому медицинскому обществу в лице присутствующего на собрании председателю общества Е.П. Браунштейну, за предоставление зубоврачебному обществу бесплатно зала для общих собраний. Единодушными аплодисментами предложение принимается.

Секретарь общества М.А. Палем в своей речи указал, что никакая работа не может быть тяжела, когда она идет при сочувствии остальных товарищей заинтересованных в том же деле, и, что в Харьковском зубоврачебном обществе такое сочувствие было. Он отметил, что ревизионная комиссия, посещая заседания правления общества, принимала живое участие в делах этого общества. Он также указал, что в работе общества в течении года были и шероховатости, но иначе и быть не могло, так как впервые пришлось столкнуться членам общества с корпоративными и бытовыми вопросами. Далее он пожелал, чтобы в будущем бывшие маленькие трения прошли незаметными и, чтобы следующее правление общества приняло все меры к поддержанию «знамени» зубоврачебного общества, которое должно стоять высоко, и предложил выразить благодарность ревизионной комиссии и членам других комиссий.



После М.А. Палема взял слово П.Г. Вальтер, который выразил пожелание, чтобы все члены зубоврачебного общества объединились в одно целое и дружно работали, не полагаясь только на силы правления, а сами также приняли бы участие в работе и проявляли бы инициативу в делах общества.

После приветственных речей были произведены выборы правления и ревизионной комиссии зубоврачебного общества. Избранными оказались все бывшие члены правления и ревизионной комиссии, а именно: председатель – Е.М. Гофунг; товарищ председателя – Т.Г. Карпиновский; секретарь – М.А. Палем; товарищ секретаря – П.Г. Вальтер; казначей – М.А. Ландсберг; товарищ казначея – Н.Т. Кислянь. Членами ревизионной комиссии были избраны Р.Д. Рохлина-Рашина, И.А. Баранов и Д.А. Костюковский. Кандидатами – Н.И. Пенский и Л.Б. Мерколовский.

Таким образом, в этом отчетном году деятельность правления Харьковского зубоврачебного общества проходила по намеченному в прошлом году плану, и может быть разделена на: научные занятия общества, организацию бесплатной зубной амбулатории для детей низших школ, организацию технической лаборатории и организацию VI Всероссийского одонтологического съезда в г. Харькове.

Как указывается, что для проведения в жизнь вышесказанного потребовалось не мало времени, энергии и труда. Одних исходящих бумаг было до 200, в то время когда в прошлом году их было 90.

Правление общества посчитало уместным выразить благодарность амбулаторной, лабораторной и финансовой комиссиям за проделанную работу по организации открытых учреждений Харьковского зубоврачебного общества.

Следует отметить, что особенно много труда было положено в отчетном году на открытие бесплатной зубной амбулатории для детей низших школ г. Харькова.

Для этого зубоврачебное общество заблаговременно заручалось поддержкой других организаций Харькова для реализации этого проекта в жизнь.

## **ДОКЛАД РЕВИЗИОННОЙ КОМИССИИ ХАРЬКОВСКОГО ЗУБОВРАЧЕБНОГО ОБЩЕСТВА ЗА 1911 – 1912 гг. РАБОТЫ**

*Рябokonь Е.Н.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Первое годичное общее заседание членов Харьковского зубоврачебного общества состоялось в середине апреля 1911 года. Харьковское зубоврачебное общество начало свою деятельность 1 апреля 1910 года. В этот день, в зале заседаний Харьковского Медицинского Общества, состоялось открытие вновь учрежденного Харьковского зубоврачебного общества. До этого в Харькове, в 1902 году было учреждено Харьковское одонтологическое общество, которое просуществовало около 3 лет. На собрании присутствовало много практикующих в Харькове зубных врачей, учащихся зубоврачебных школах и других лиц.

В докладе ревизионной комиссии за период работы зубоврачебного общества в 1911 – 1912 гг., в составе зубных врачей Д. Костюковскаго, И.А. Баранова и доктора Р.Д. Рохлиной-Рашиной, прозвучало следующее.

За этот период времени ревизионная комиссия Харьковскаго зубоврачебного общества, проверив приходо-расходные книги общества и «оправдательные документы», рассмотрев отчет казначея, пришла к следующему. На 15 апреля, т.е. к концу работы общества 1912 года, у общества имелось следующее.

В Государственном банке по книжке № 32761 находилось 191 рублей; в ссудно-сберегательном товариществе по книжке № 2004 – 100 рублей; в Азовско-Донском банке по книжке № 3578 – 51 руб. 26 коп., а долг общества разным лицам составил 232 руб. 65 коп.

В течении отчетного года поступило «приходовъ, включая сюда остатокъ отъ прошлаго года и долгъ Общества разнымъ лицамъ на 15 апреля сего года, всего 2437 р. 70 к., расходовъ было 1831 р. 42 коп. Сальдо на 15-е апреля 1912 г. – 606 р. 28 к.».

Комиссия отметила, что на все статьи расходов имеются оправдательные документы, а составленный казначеем отчет «признаетъ правильнымъ и предлагаетъ Общему Собранию таковой утвердить».

За это время обществом было приобретено, а также было ему пожертвовано разными лицами, различного рода движимое имущество на сумму около 1200 рублей. Все имущество зубоврачебного общества было застраховано от пожара.

Далее был дан критическая оценка деятельности общества ревизионной комиссией. В этот отчетном году общество развивало свою деятельность не менее, если даже не более интенсивно, чем за первый год своего существования. За это короткое время общество подняло свой престиж «такъ высоко, что съ нимъ очень считаются и въ другихъ общественныхъ слояхъ». Так, «Общество помощи недостаточнымъ больнымъ учащимся высшихъ учебныхъ заведений гор. Харькова» предложило зубоврачебному обществу взять на себя организацию зубоврачебной помощи в студенческой амбулатории, и заручившись его согласием, передало эту помощь полностью зубоврачебному обществу.

«Дѣтише нашего Общества – „Безплатная зубная лечебница для детей низшихъ школъ г. Харькова» – первое, можно сказать, наше выступленіе на широкой арене общегражданской деятельности, начало функционировать къ концу отчетнаго года. Казалось бы, что можно было создать натакія мизерныя средства, каковыми располагало наше Общество? На 26-е февраля (день торжественнаго открытія лечебницы) доказало, что при добромъ желаніи энергіи и съ малыми средствами можно сделать многое. А въ данномъ случае сделано было больше чѣмъ многое». Это произошло благодаря совместной деятельности школьной и финансовой комиссиям, которые «блестяще» выполнили данное им поручение.

Ревизионная комиссия обратила внимание на одно важное обстоятельство, которое в будущем могло бы тормозить деятельность этой школьной зуболечебницы. Оно заключалось в том, что в уставе, утвержденном Губернатором, в § 6 имелось противоречие с текстом одобренного общим собранием проекта этого устава. В § 6 указано, что заведование хозяйственной частью принадлежит М.А. Палему, тогда как в проекте было сказано, что на эту должность претенденты выбираются общим собранием. Обращая внимание общего собрания ревизионная комиссия предложила поручить будущему правлению позаботиться об исправлении этого параграфа устава, указав в нем также и срок, на который избираются должностные лица лечебницы.

Далее эта комиссия отметила, что идея создания зубоврачебным обществом общественной технической лаборатории, которая была только намечена в конце прошлого отчетного года, также стала реальным фактом. В конце отчетного года (1911-1912 гг.) лаборатория начала уже функционировать. О деятельности этой лаборатории ревизионная комиссия воздержалась, так как «находить пока еще преждевременнымъ, такъ какъ дело это очень сложное, и судить о его деятельности за столь короткое время функционирования невозможно».

«Лабораторная комиссія много и энергично поработала по организациі этого учрежденія и сделала все, что было возможно». Особенно много труда приложил на это дело член лабораторной комиссии М.А. Ландсберг.

Потом речь шла о правлении зубоврачебного общества. «Правленію приходилось въ отчетномъ году работать не покладая рукъ по все более и более развивающимся деламъ Общества, и, не смотря на то, что большая часть состава правленія была привлечена къ организациі VI Всероссийскаго Одонтологическаго Съезда, каковой эти члены правленія вынуждены были посвящать массу времени, правленіе все же было на высоте и всегда и строго соблюдало интересы общества».

В конце доклада ревизионная комиссия «находя отчетъ иправленія правильнымъ и все дела въ порядке, предлагаетъ Общему Собранію» утвердить отчет правления и выразить всему составу правления благодарность за его деятельность в отчетном году. Особую благодарность комиссия выразила председателю общества Ефиму Михайловичу Гофунгу за его энергичную деятельность во всех делах общества, председателю школьной комиссии М.А. Палему за энергию и неутомимость при организации лечебницы для низших школ, а также М.А. Ландсбергу за «понесенный» им колоссальный труд по организации общественной технической лаборатории.

В заключение ревизионная комиссия повторила свое прошлогоднее пожелание об исправлении параграфа устава о выборах правления, а именно — чтобы члены правления, в интересах плодотворной деятельности зубоврачебного общества, выбирались на срок не менее 3 лет «съочереднымъ выбытіемъ двухъ членовъ ежегодно по жребію».

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРЕЩИН ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

*Рябоконь Е.Н., Андреева Е.В., Крючко А.И., Гурьева Т.Е.*

Харьковский национальный медицинский университет, г.Харьков

Одной из актуальных проблем стоматологии являются некариозные поражения твердых тканей зубов. Большой интерес вызывают поражения, возникающие после прорезывания зубов – трещины эмали (дилацерация).

Существует много классификационных схем [1, 105], базирующихся на различных принципах деления, например, по:

- направлению (вертикальные, горизонтальные, косые);
- анатомическому размещению (коронка, корень, бугры, режущий край, борозды, гладкие поверхности, проксимальные поверхности);
- тканям зуба (эмаль, дентин);
- протяженности (полные и неполные);
- совмещению двух и более параметров (например, протяженности и направлению);
- по количеству (одиночные, множественные).

В зависимости от сложности их выявления выделяют три типа: 1 тип – очень тонкие, которые визуализируются лишь при окрашивании красителями; 2 тип – трещины, которые выявляют при интраиритовом освещении; 3 тип – трещины, которые определяют без интраиритового освещения [2, 49].

Целью нашего исследования явилось выявление различных видов трещин твердых тканей зубов у лиц молодого возраста.

**Материалы и методы.** В клиническом обследовании участвовали 120 студентов стоматологического факультета III-V курсов обоего пола в возрасте 19-25 лет. Помимо стандартного клинического обследования для визуализации трещин использовали краситель (1% раствор метиленового синего) и ультрафиолетовое излучение студентов.

В результате обследования у 34 студентов (28,33%) были выявлены трещины твердых тканей зубов.

Для определения вида трещин использовали наиболее полную и удобную в клинической практике классификацию, описанную И.К. Луцкой (2000) [3, 28].

1. Косые (отклоняющиеся) неполные трещины могут начинаться как вертикальные, потом увеличиваться в длину и глубину, в результате чего появляются вторичные трещины, отклоняющиеся от первичного направления. Указанные трещины были выявлены у 2 обследуемых (5,9%).

2. Косые (отклоняющиеся) полные трещины возникают в результате очень больших и/или повторяющихся нагрузок. Они проходят вдоль эмалевых призм и в дальнейшем по дентинным трубочкам. Трещины могут отклоняться или переходить на другие поверхности. Сегменты – сколы – образуют тупой угол к поверхности зуба. Указанные трещины не были выявлены.

3. Вертикальные неполные трещины обнаружены были у 2 обследуемых (5,9%). Трещины выявлены во фронтальных зубах верхних и нижней челюстей у пациентов с прямым прикусом.

4. Вертикальные полные трещины увеличиваются вглубь и в длину под влиянием повторяющихся чрезмерных нагрузок. Подобные трещины наблюдались у 1 исследуемого (2,9%) с аномалией прикуса.

5. Вертикально-горизонтальные или прямоугольные трещины (полные, завершённые) развиваются в вертикальном направлении и пересекаются с имеющимися горизонтальными трещинами. В некоторых случаях последние начинаются от стенки или дна пломбированной кариозной полости в результате нарушения структуры зуба в областях, ограниченных неполными трещинами. Часты сколы подобных фрагментов и явления гиперестезии.

Указанные трещины были выявлены у 5 обследуемых (14,7%) в ранее эндодонтически леченых и подвергшихся отбеливанию зубах.

6. Вертикально-пришеечные извитые и изогнутые трещины возникают под влиянием чрезмерного сжатия зубов, бруксизме, часто на фоне возрастных изменений. При обследовании указанного контингента лиц подобные трещины не были выявлены.

7. Вертикальные окклюзионные. Возникают под влиянием чрезмерного сжатия зубов, скрежета зубами (бруксизме). Сопровождаются гиперестезией и сколами твердых тканей. Указанные трещины у обследуемых выявлены не были.

8. Зигзагообразные трещины. Представляют собой сложную фрактуру. Подобные трещины были выявлены у 11 обследуемых (32,4%). Причиной их возникновения чаще всего был ушиб. У большинства обследуемых отмечалось наличие больших реставраций и/или аномалии положения зубов и прикуса.

9. Горизонтальные трещины чаще образуются на резцах и на язычных поверхностях моляров в результате значительной окклюзионной нагрузки. Встречаются также на поверхности реставраций. Подобные трещины были выявлены у 5 обследуемых (14,7%).

10. Комбинированные трещины (объединенные) развиваются при нарушениях прикуса, сложных реставрациях, наличии больших пломб (более  $\frac{1}{2}$  коронки зуба), эндодонтическом лечении, возрастных изменениях, в результате полученных травм. Указанный вид трещин был выявлен у 8 обследуемых (23,5%).

Опираясь на анамнестические данные и результаты клинического обследования можно сделать вывод, что большинство трещин явились результатом травмы: острой (спортивной, бытовой) – 14,7% или хронической (длительные незначительные перегрузки, например, при патологическом прикусе) – 23,5%; как результат ослабления твердых тканей зуба после эндодонтического лечения и проведения обширных реставраций – 32,4%. Достаточно часто трещины твердых тканей зубов встречались у лиц, которые неоднократно прибегали к процедуре отбеливания зубов – 14,7%.

Таким образом, указанная патология является достаточно распространенной и требует индивидуального подхода к профилактике и лечению.

## **ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЛЕЦИТИН-КАЛЬЦИЕВОГО КОМПЛЕКСА «ЛЕЦИТИН-2» У БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМ КАРИЕСОМ**

*Рябоконь Е.Н., Волкова О.С., Доля Э.И.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Целью настоящей работы явилось изучение влияния на биохимические показатели ротовой жидкости лиц с множественным кариесом зубов комплексного препарата, содержащего цитрат кальция и в качестве источника фосфора – лецитин.

Выбор биохимических показателей ротовой жидкости был обусловлен тем обстоятельством, что именно ее состояние в значительной степени определяет патогенез кариозного процесса [1-4]. Среди избранных нами биохимических показателей были маркеры воспаления (МДА, ОПА), участник системы реминерализации – кальций, один из факторов антиоксидантной системы – фермент каталаза, и, наконец, ферментативные показатели состояния орального микробиоценоза – уреазы и лизоцим.

Материалы и методы исследования. Из контингента обследованных было выделено две группы: основная – 52 пациента с диагнозом множественным кариес, который ставили на основании данных клинического обследования; контрольная – 12 практически здоровых пациентов, без выраженной стоматологической и общесоматической патологии.

Контрольная группа получала только базовую терапию, которая включала плановую санацию полости рта. Пациенты основной группы кроме базовой терапии получали препарат «Лецитин-2» на протяжении 30 дней.

У пациентов в первый день обследования, а затем спустя месяц собирали нестимулированную слюну (утром натощак) в соответствии с рекомендациями [5].

С первого дня обследования все пациенты получали таблетированный лецитин-кальцевый препарат «Лецитин-2», производства НПА «Одесская биотехнология» (ТУ У 15.8-13903778-82-2000). В состав препарата входят: подсолнечный лецитин и цитрат кальция в соотношении 1:1. Пациенты принимали «Лецитин-2» 3 раза в день за полчаса до еды по 1 таблетке до полного рассасывания в полости рта.

После центрифугирования ротовой жидкости (3000 оборотов, 15 минут, 0...+5°C) измеряли объем слюны, отбирали надосадочную жидкость, в ней определяли концентрацию малонового диальдегида (МДА) [6], общую протеолитическую активность (ОПА) [7], активность каталазы [8], уреазы [9] и лизоцима [10], а также концентрацию кальция [11].

Для сравнения показателей использовали ротовую жидкость 12 практически здоровых, без выраженной стоматологической и общесоматической патологии.

По соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима рассчитывали степень дисбиоза полости рта по методу Левицкого [12], а по

соотношению активности каталазы и концентрации МДА рассчитывали антиоксидантно-прооксидантный индекс АПИ [13].

Результаты исследований. В табл. 1 представлены результаты определения биохимических показателей ротовой жидкости у пациентов до и после начала месячного приема препарата «Лецитин-2», а также у здоровых людей. Как видно из этих данных, из двух маркеров воспаления (МДА и ОПА) лишь ОПА достоверно увеличивается у лиц с кариесом и также достоверно возвращается к норме после курса лечения «Лецитином-2».

Таблица 1

**Биохимические показатели ротовой жидкости у пациентов с кариесом зубов до и после лечения лецитин-кальциевым препаратом «Лецитин-2»**

Показатели	Группа контроля, (n=12)	Основная группа:	
		Исходное состояние	Через 1 месяц
		(n=52)	(n=21)
МДА, мк-моль/л	0,25±0,01	0,23±0,01 p>0,05	0,20±0,02 p>0,05 p <sub>1</sub> >0,1
ОПА, нкат/л	3,00±0,21	4,05±0,39 p<0,05	2,91±0,29 p>0,8 p <sub>1</sub> <0,05
Каталаза, мкат/л	0,305±0,033	0,140±0,01 p<0,001	0,270±0,053 p>0,3 p <sub>1</sub> <0,05
Кальций, ммоль/л	0,92±0,04	0,68±0,04 p<0,001	0,88±0,03 p>0,7 p <sub>1</sub> <0,01

Примечание: p – показатель достоверности различий с группой «здоровые»;  
p<sub>1</sub> – показатель достоверности различий с группой «больные до лечения».

У больных кариесом существенно снижена в ротовой жидкости концентрация кальция, которая после курса лечения возвращается к норме, что свидетельствует о восстановлении реминерализующей функции слюны.

У больных кариесом зубов более чем в 2 раза снижается активность одного из антиоксидантных ферментов каталазы, а после месячного курса приема «Лецитин-2» этот показатель практически возвращается к норме.

В табл. 2 представлены результаты определения активности уреазы (отражающей степень микробной обсемененности) и лизоцима (важнейшего фактора неспецифического иммунитета), а также рассчитаны их относительные активности, которые необходимы для определения степени дисбиоза полости рта.

**Активность уреазы и лизоцима в ротовой жидкости пациентов с кариесом зубов до и после лечения лецитин-кальциевым препаратом «Лецитин-2»**

Активность ферментов	Группа контроля, (n=12)	Основная группа:	
		Исходное состояние	Через 1 месяц
		(n=52)	(n=21)
Уреазы (У), мк-кат/л	0,104±0,01	0,150±0,03 p>0,05	0,030±0,009 p<0,05 p <sub>1</sub> <0,001
У <sub>отн</sub>	1,0	1,44±0,19	0,29±0,08
Лизоцим (Л), ед/л	62±3	30±2 p<0,001	50±3 p<0,05 p <sub>1</sub> <0,001
Л <sub>отн</sub>	1,0	0,48±0,03	0,81±0,06

Примечание: p – показатель достоверности различий с группой «здоровые»;  
p<sub>1</sub> – показатель достоверности различий с группой «больные до лечения».

Как видно из этих данных, активность уреазы в ротовой жидкости пациентов несколько выше нормы (однако p>0,05), а после проведенного лечения «Лецитином-2» активность уреазы снижается в 5 раз, что свидетельствует об уменьшении микробной обсемененности ротовой полости. Напротив, активность лизоцима в ротовой жидкости пациентов с кариесом более чем в 2 раза снижается по сравнению с нормой, а после приема «Лецитина-2» достоверно возрастает, хотя и не возвращается к норме.

Результаты расчетов степени дисбиоза полости рта по соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима показаны на рис. 1, из которого видно, что у лиц с кариесом зубов степень дисбиоза в 3 раза превышает норму, а после курса лечения лецитин-кальциевым препаратом, снижается почти в 8 раз. Это свидетельствует о способности лецитин-кальциевого комплекса регулировать оральный микробиоценоз, что, безусловно, благоприятно сказывается не только на состоянии зубов, но и других тканей ротовой полости, а, также возможно, и на состоянии всего организма.

Изменение индекса АПИ у больных кариесом до и после лечения «Лецитином-2» показаны на рис. 2.



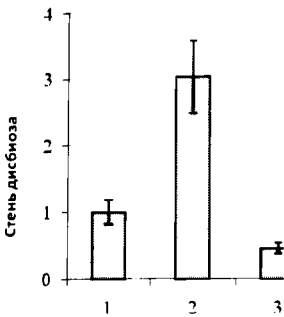


Рис. 1. Степень дисбиоза полости рта у здоровых (1), больных кариесом зубов (2) и у больных после лечения лецитин-кальциевым препаратом (3)

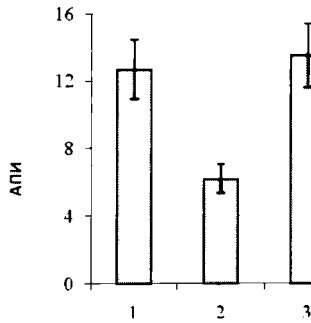


Рис. 2. Антиоксидантно-прооксидантный индекс (АПИ) у здоровых (1), больных кариесом зубов (2) и у больных после лечения лецитин-кальциевым препаратом (3)

Из этих данных видно, что индекс АПИ падает у больных в 2 раза, а после лечения возвращается к норме. Поскольку этот индекс отражает состояние одной из защитных систем организма, то, следовательно, лецитин-кальциевый комплекс в виде препарата «Лецитин-2» обеспечивает восстановление защитных систем организма.

#### Выводы:

1. У больных множественным кариесом зубов наблюдаются явления дисбиоза полости рта, наличие признаков воспаления, снижение уровня защитной антиоксидантной системы и снижение концентрации кальция в ротовой жидкости.

2. Прием в течение месяца лецитин-кальциевого комплекса полностью устранило явление дисбиоза и воспаления, повысило до нормы уровень антиоксидантно-прооксидантной системы и концентрацию кальция в ротовой жидкости.

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ ИЗ СТРАН, ИСПОВЕДУЮЩИХ ИСЛАМ

*Рябokonь Е.Н., Гармаш О.В., Палий Е.В.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

В последние годы увеличилось количество студентов из мусульманских стран, которые обучаются в вузах Харькова. Нередко сотрудники кафедры терапевтической стоматологии ХНМУ при оказании стоматологической помощи сталкиваются с особенностями, обусловленными различием вероисповедания. Чаще вопросы религиозного характера возникают при лечении студентов из стран, исповедующих Ислам.

В повседневной практике преподавательский коллектив кафедры руководствуется фундаментальными принципами медицинской этики:

уважительное отношение к автономии пациента, соблюдение конфиденциальности; стремление действовать во благо; соблюдение принципа непричинения вреда; справедливое отношение к пациенту (A course in Medical Ethics at ASRAM, Andhra Pradesh, India December 2007). Однако квалифицированная помощь невозможна без принятия во внимание национально-культурно-религиозных особенностей пациентов. В соответствии с законами Шариата, лишь при определенных обстоятельствах, женщине разрешено обращаться к врачу – мужчине, а мужчине – идти на прием к врачу противоположного пола. Для пациента женщины предпочтительнее врач – женщина. Но если существует необходимость в том, чтобы пациентку осмотрел врач - мужчина, то по возможности он не должен касаться её тела, все эти правила, мы учитываем в нашей работе.

Зачастую мы сталкиваемся с просьбами наших пациенток, еще до начала лечения обсудить план и объем планируемой стоматологической помощи с супругом или пожеланием пациентки получать стоматологическую помощь только в присутствии мужа или брата, что в некоторой степени нарушает принцип конфиденциальности и автономии пациента. Но поскольку действовать в интересах пациентов приоритетная задача врача, мы учитываем, в какой степени диагностические мероприятия и планируемая лечебная помощь будут соответствовать религиозным нормам и убеждениям нашего стоматологического пациента. Кроме того, важно отметить, что средний медицинский персонал не имеет достаточной квалификации в данном вопросе и требуется включить в квалификационные характеристики вопросы медицинской этики.

Мы знаем многое о культурных традициях пациентов исповедующих Ислам и готовы с уважением относиться к их убеждениям. На наш взгляд, установление деликатных отношений между медицинским персоналом и пациентом не только существенно повышает качество оказываемой помощи, но и позволяет нам пополнить наши знания в области молодого, но очень интересного направления - Исламской медицинской этики.

## **ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРФОРАЦИЕЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ НА ОСНОВАНИИ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Рябоконь Е.Н., Доля Э.И., Волкова О.С.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Наиболее опасным в лечении перфорации твердых тканей зуба является проталкивание через широкое перфорационное отверстие пломбировочного материала в ткани периодонта. С целью создания периодонтальной матрицы использовали множество материалов: от металлической фольги, гипса и стеклоиономерных цементов до гидроокиси кальция и рассасывающегося коллагена. Несмотря на некоторые успехи, данные материалы не соответствовали требованиям.

На основании выше сказанного перед нами была поставлена цель – повышение эффективности лечения зубов с перфорацией твердых тканей.

Для достижения поставленной цели нами разработан новый способ лечения перфорации твердых тканей зуба с использованием богатой тромбоцитами аутомембраны в качестве периодонтальной матрицы с последующим пломбированием перфорационного канала кальций-алюмосиликатным цементом.

Материалы и методы. С целью изучения эффективности лечения предложенным нами способом было проведено лечение и последующее наблюдение за 62 больными с диагнозом фуркационная перфорация твердых тканей зуба, которые в зависимости от способа лечения были разделены на 2 группы: основную и контрольную. Основной группе (33 пациента), было проведено лечение предложенным нами способом – размещение в качестве периодонтальной матрицы богатой тромбоцитами аутомембраны с последующим пломбированием перфорационного канала при помощи кальций-алюмосиликатного цемента «Триоксидент» (Владивосток, Россия). Контрольную группу составили 29 пациентов, которым было проведено только пломбирование перфорационного канала кальций-алюмосиликатным цементом «Триоксидент» (Владивосток, Россия). У всех больных обеих групп наблюдались осложнения перфорации в виде хронических форм периодонтита. В основную группу вошли 16 человек с хронической формой гранулирующего и 17 человек с хронической формой гранулематозного периодонтита. Контрольную группу составили 15 больных с хронической формой гранулирующего и 14 больных с хронической формой гранулематозного периодонтита.

У пациентов всех групп было проведено исследование уровня про- и противовоспалительных (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-4) цитокинов в десневой жидкости.

Результаты исследования. До лечения показатель ИЛ-1 $\beta$  и ИЛ-4 у больных обеих групп достоверно не отличался ( $p > 0,05$ ). Уровень ИЛ-1 $\beta$  составил  $244,77 \pm 28,19$  пг/мл, что в 2,8 раза достоверно превышало данные показателя нормы ( $p < 0,05$ ). Показатель ИЛ-4 составил  $126,79 \pm 12,11$  пг/мл.

Уровень ИЛ-1 $\beta$  через 6 месяцев в основных подгруппах снизился до показателей  $126,79 \pm 12,11$  пг/мл ( $p < 0,05$ ), в контрольных подгруппах – до  $137,00 \pm 10,35$  пг/мл ( $p < 0,05$ ). Через 12 месяцев после лечения показатели в основных подгруппах наблюдения составил  $91,00 \pm 12,77$  пг/мл, достоверно не отличаясь от данных контрольных подгрупп ( $p > 0,05$ ). Показатель противовоспалительного цитокина ИЛ-4 через 6 месяцев в основных подгруппах составил  $239,02 \pm 17,75$  пг/мл, а контрольных –  $196,30 \pm 27,66$  пг/мл. На 12 месяцев наблюдения уровень составил  $262,56 \pm 23,39$  пг/мл в основных подгруппах, и  $249,5 \pm 31,67$  пг/мл в контрольных.

Выводы. Основываясь на данных результатах можно сказать, что использование в ходе проводимого лечения предложенного способа лечения богатой тромбоцитами аутомембраны оказывало более быстрое восстановительное действие на спектр цитокинов. Таким образом, представленные данные свидетельствуют об эффективности использования комплексного лечения фуркационных перфораций твердых тканей зуба в более ранние сроки в сравнении с традиционной методикой.

## МИКРОБНЫЙ ФАКТОР КАК ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

*Рябоконь Е.Н., Донцова Д.А., Черепинская Ю.А.*

Харьковский национальный медицинский университет, г.Харьков

Хронические заболевания пародонта по своей сущности отражают объемные сочетанные механизмы развития воспаления. Поэтому в понимании патогенетических аспектов важно учитывать многостороннюю взаимосвязь между анатомо-физиологическими особенностями пародонтальных тканей, составом их структурных компонентов, биоценозом полости рта, общесоматическим статусом, генетическими, экологическими и социальными факторами. На основании многолетних исследований можно утверждать, что при патологии пародонта в процесс вовлечено много механизмов: ферментативный, гуморальный, энергетический и др. При этом важное место отводится нарушению трофики, то есть метаболизма и микроморфологии пародонта с ухудшением микроциркуляции, нейрогормональным изменениям, нарушению жевательной нагрузки, и конечно, микробному фактору [2, 5].

Полость рта принято рассматривать как сбалансированную биологическую систему, являющуюся следствием взаимной адаптации макро- и микроорганизмов. Нормальная микрофлора является для организма «биологическим барьером», препятствующим размножению транзиторной микрофлоры, в том числе патогенной. Помимо этого, аутофлора является постоянным стимулятором локального иммунитета. Это эволюционно выработанный, физиологически необходимый способ защиты от инфекции [1, 4]. Различают постоянную (резидентную) и случайную (транзиторную) микрофлору полости рта [9].

При относительном постоянстве наблюдаются колебания в количестве и составе микрофлоры, обусловленные гигиеническим уходом, возрастом, состоянием зубов и другими факторами. В полости рта микроорганизмы распределяются неравномерно. Наибольшая концентрация бактерий наблюдается на корне языка, поверхности десневого края и в зубном налете. облигатные анаэробные виды преобладают в основном в поддесневой зубной бляшке, а факультативные и микроаэрофилы – в наддесневой. Причиной большинства гингивитов являются бактерии, которые прикрепляются к поверхности зуба над и ниже края десны, образуя основу для бактериальной бляшки [1, 7].

По мере аккумуляции микробных отложений возникает воспаление десны. При этом изменяется соотношение микроорганизмов, образующих бляшку. Вначале этого преимущественно образующие колонии грамположительных бактерий (стрептококки, актиномицеты), при дальнейшем росте бляшки появляются грамотрицательные кокки, а также грамположительные и грамотрицательные палочки и нитевидные формы. К основным возбудителям воспалительного процесса в пародонте относятся

грамотрицательные анаэробы, бактериоиды, фузобактерии, спирохеты, актиномицеты, анаэробные кокки [7, 8].

Различные виды бактерий, вегетирующих на зубах и десне, образуют сложные ассоциации. Постоянно взаимодействуя между собой и с макроорганизмом, они образуют своеобразную экосистему, в которой состояние местного гомеостаза организма хозяина находится в определенной и постоянной зависимости от бактериального «микроокружения», причем последнее в свою очередь испытывает активное воздействие со стороны макроорганизма.

Следует иметь в виду, что взаимодействие различных видов микроорганизмов, в независимости от степени их патогенности (в том числе сапрофитов с патогенными штаммами микробов), играет важную роль в тонких механизмах патогенеза, в частности, таких как инфицирование пародонта, являющееся ключевым фактором инициирования воспалительного процесса [1, 7, 10].

Инвазии бактерий в ткани предшествует как обязательная фаза этого процесса, их адгезия (прилипание) к поверхностям клеток или клеточных структур. При этом зачастую и, по-видимому, закономерно реализуется сукцессия (последовательная необратимая и закономерная смена одного биоценоза другим на определенном участке среды во времени) микроорганизмов – одна из важнейших форм взаимодействия в процессе эволюции микробных сообществ (симбиотического в данном конкретном случае и конкурентного в других). Так, фиксация патогенных микроорганизмов на поверхности эпителиального покрова десны в ряде случаев происходит не сразу, а только после того, как другие бактерии «готовят» для них определенные условия. К примеру, фиксации *P. gingivalis* и *P. Intermedia* на эпителии десны предшествует появление в этих участках *Streptococcus mittis* и *Streptococcus sangvis*. Эти сапрофиты способствуют прикреплению *P. gingivalis* и *P. Intermedia*, образуя промежуточный слой между ними и наружной мембраной эпителиальных клеток, покрытой сиаловыми кислотами, неприемлемыми для указанных болезнетворных микроорганизмов [10]. В других случаях функциональный синергизм различных бактериальных форм может осуществляться на метаболическом уровне. Так *P. gingivalis* использует для своего размножения продукты жизнедеятельности других, обычно сапрофитных, компонентов микрофлоры [7, 10].

Обоснование роли определенных видов микроорганизмов в развитии патологического процесса, определение условий и механизмов реализации ими повреждающего действия открывают новые перспективы для профилактики и лечения данных заболеваний. Т.И.Лемецкая указывает, что развитие гингивита и пародонтита следует рассматривать как результат взаимодействия микробного фактора и организма больного, течение местной воспалительной реакции зависит от иммунобиологических свойств данного пациента [1, 5].

Известно, что количественный критерий имеет важное значение при установлении возбудителя инфекционного процесса. Возрастание доли

определенных видов микроорганизмов среди остальной микрофлоры в течение заболевания, а также доминирование его в популяции, населяющей очаг поражения, может косвенно свидетельствовать об этиологической роли данного вида [6, 7].

В последнее время ряд отечественных авторов рассматривают дисбактериоз полости рта как клинико-лабораторный синдром, возникающий при целом ряде заболеваний и клинических ситуаций, когда наблюдается нарушение функций всех компонентов экосистемы: макроорганизма, его резидентной флоры и среды ее обитания, а также механизмов их взаимодействия. Учитывая, что одними из постоянных представителей условно-патогенной микрофлоры являются не только бактерии, но и грибы, авторы предлагают изменить термин «дисбактериоз» на «дисбиоз» [3, 4, 6].

Ряд научных концепций, дискуссий по этиологии и патогенезу заболеваний пародонта подтверждают проблемный характер раскрытия их природы, указывая, что факторы, первично инициирующие патологические изменения в тканях пародонта, имеют разнотипные последствия для всего организма, о чем свидетельствуют результаты клинических и иммунологических исследований [3, 4]. Внедрение современных методов биохимии, иммунологии, молекулярной биологии в исследования заболеваний пародонта не только способствовали созданию более целостной картины их патогенеза, но и значительно стимулировали совершенствование методов их диагностики [8, 9].

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ДОППЛЕРОГРАФИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ПРЕДЕЛАХ ЗУБНОГО РЯДА ДВУЧЕЛЮСТНЫМ ШИНИРОВАНИЕМ**

*Рябоконь Е.Н., Мищенко О.Н.*

Харьковский национальный медицинский университет  
Запорожский государственный медицинский университет

До 90 % больных с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда лечатся методом двучелюстного шинирования с межчелюстным эластичным вытяжением, который имеет ряд положительных качеств, но и существенные недостатки [1-4]. Основным является неподвижность нижней челюсти на весь период сращения перелома. Лишение поврежденного органа функциональной нагрузки вызывает снижение регионарного кровообращения, которое неблагоприятно отражается на регенерации костной ткани [5-8] и направляет процесс созревания костной мозоли в сторону формирования хрящевой ткани [9, 10], что приводит к замедлению консолидации костных отломков. Возможность не инвазивной, объективной и динамической оценки кровотока обеспечивает доплерография.

Целью исследования явилось изучение нарушения кровоснабжения при переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда при лечении методом двучелюстного шинирования.

Материал и методы исследования. Группу исследования составили 15 больных, лечение которых проводилось методом двучелюстного шинирования с применением гнутых проволочных алюминиевых шин Тигершtedта с зацепными петлями. У этих больных функция открывания рта была нарушена, так как использовалось межчелюстное эластическое вытяжение, и фиксация костных отломков с помощью резиновых колец надетых на зацепные петли гнутых шин.

Для определения степени нарушения микроциркуляторного русла при переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда 15 больным проводили исследование кровотока до лечения, через 7 суток и 1 месяц после начала лечения.

Исследование проводилось с помощью транскраниального доплер-анализатора «Multigon 500M» (США).

Для оценки состояния кровотока в области перелома рассматривали величины, наиболее объективно отражающие степень нарушения его функционального состояния, а именно [11]:

Peak – пиковая систолическая скорость кровотока в точке локации (характеризует амплитуду систолического пика).

Mean – среднее значение наибольшей пиковой систолической величины и наименьшей диастолической величины, определенное из уравнения, используя формулу RuneAaslid:  $MV = PV + (EDV + 2) / 3$ , где MV – средняя скорость, PV – пиковая скорость, EDV – конечная диастолическая скорость.

PI – индекс пульсационности (pulsatility index), характеризующий циркуляторное сопротивление в бассейне лоцируемой артерии, определяемый при помощи R.G. Gosling:  $PI = PV - EDV / MV$ , где PI – индекс пульсационности, MV – средняя скорость, EDV – конечная диастолическая скорость. PI косвенно характеризует состояние периферического сопротивления в исследуемом сосудистом бассейне.

Исследования проводили у больных с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда в районе проекции а. mentalis на стороне повреждения. Исследование проводилось в положении больного – лежа. Датчики работали в постоянно волновом режиме 5 MHz.

Для определения показателей нормы регионарной гемодинамики проводили исследование в районе проекции а. mentalis у практически здоровых людей. Для оценки степени нарушений гемодинамики в области перелома нижней челюсти была установлена норма. Для этого была набрана контрольная группа, состоявшей из 16 практически здоровых людей, не имеющих дефектов зубного ряда и зубных коронок. Показатели доплерографии в этой группе были приняты за «норму», которая составила для: Peak –  $22,8 \pm 1,1$ ; Mean –  $10,83 \pm 0,47$  и PI –  $1,51 \pm 0,07$ .

Результаты исследования и их анализ. Была изучена динамика изменения средних показателей пиковой систолической скорости кровотока в точке

локации – Peak. До лечения показатели Peak колебались в следующих пределах – от  $5,51 \pm 0,23$  до  $5,81 \pm 0,29$ . Этот показатель был достоверно ниже нормы –  $22,8 \pm 1,1$  ( $P < 0,001$ ).

Через 7 суток после использования двучелюстного шинирования средний показатель Peak равнялся  $10,8 \pm 0,61$  и был в 2 раза достоверно снижен от среднестатистической нормы ( $P < 0,001$ ). Через 1 месяц показатель Peak несколько увеличился и равнялся  $13,17 \pm 0,53$ , что также достоверно было ниже нормы ( $P < 0,001$ ).

Также была изучена динамика изменения показателей средних значений наибольшей пиковой систолической величины и наименьшей диастолической величины – Mean.

До лечения показатели Mean, в трех группах сравнения, колебались в следующих пределах – от  $4,03 \pm 0,26$  до  $4,1 \pm 0,32$  и были достоверно ниже нормы –  $10,83 \pm 0,47$  ( $P < 0,001$ ).

При применении двучелюстного шинирования через 7 суток после наложения шин средний показатель Mean был достоверно ниже нормы и составлял  $6,45 \pm 0,27$  ( $P < 0,001$ ). Через 1 месяц он вырос и составил  $7,43 \pm 0,39$ , что также достоверно было ниже среднестатистической нормы ( $P < 0,001$ ).

Таким образом, применении двучелюстного шинирования не приводит к восстановлению показателя доплерографии Mean, который отражает среднее значение наибольшей пиковой систолической величины и наименьшей диастолической величины, до нормы.

Динамика изменения средних показателей индекса пульсационности, характеризующего циркуляторное сопротивление в бассейне лоцируемой артерии (PI) была следующей. До лечения среднестатистический показатель PI в трех группах наблюдения колебался от  $0,39 \pm 0,04$  до  $0,42 \pm 0,05$ . У здоровых лиц он составил –  $1,51 \pm 0,07$ .

При лечении пострадавших с применением двучелюстного шинирования через 7 суток индекс пульсационности, характеризующий циркуляторное сопротивление в бассейне лоцируемой артерии был равен  $0,74 \pm 0,06$ , что в 2 раза было ниже нормы ( $P < 0,001$ ). Через 1 месяц этот показатель возрос до значения  $0,89 \pm 0,07$  и достоверно был ниже нормы ( $P < 0,001$ ). Таким образом, можно констатировать, что и показатель PI (индекс пульсационности, характеризующий циркуляторное сопротивление в бассейне лоцируемой артерии) при проведении доплерографии а. mentalis у больных с двучелюстным шинированием достоверно ниже нормы через 1 месяц после наложения шин.



## СТЕПЕНЬ МИНЕРАЛИЗАЦИИ МАЛИ ЗУБОВ В ЗОНАХ РИСКА ПО ДАННЫМ КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ

*Рябоконь Е.Н., Никонов В.В., Никонова Ю.В.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Разработка и научное обоснование новых способов диагностики, прогнозирования и повышения резистентности эмали зубов к кариесу продолжают оставаться актуальными проблемами стоматологии.

Основным и наиболее распространенным способом диагностики начального кариеса остается метод, основанный на принципе окрашивания красителем участков эмали с нарушенной проницаемостью. Этот способ прост, дешев, не требует больших затрат времени, что позволяет широко использовать его в стоматологической практике. Однако он не может быть применен для диагностики кариеса, локализованного в фиссурах зубов.

Общепризнанный метод зондирования, по данным ряда авторов, часто дает неверные результаты, так как толщина острия зубоврачебного зонда в большинстве случаев превышает ширину устья фиссур. По этой причине, развивающийся кариозный процесс, локализованный ниже устья фиссуры, в ее разветвлениях или «пазухах», зачастую остается не диагностированным. В силу тех же причин, проведение дифференциальной диагностики между гипоминерализованной и кариозной фиссурой при помощи традиционных клинических методов остается весьма затруднительным.

Другая проблема связана с вопросами своевременного определения, прогнозирования и повышения резистентности эмали зубов к кариесу. Существующие методы не всегда могут быть использованы в широкой стоматологической практике из-за сложности методик, применения дорогостоящей аппаратуры и невозможности сопоставить полученные в лабораторных условиях результаты с клиническими данными.

Наиболее простым и доступным является ТЭР-тест. Однако и данный способ определения резистентности эмали зубов не лишен недостатков, так как связан с субъективностью восприятия цветовых ощущений исследователем и малой разрешающей способностью контрольной шкалы. Кроме того, метод не предусматривает проведение исследования в пришеечной области эмали зубов и в области фиссур.

Разработка новых способов диагностики степени деминерализации эмали и других стадий фиссурного кариеса в зубах с незаконченной минерализацией эмали является актуальной проблемой стоматологии.

В доступной литературе нами не обнаружено сведений о применении метода прижизненного кондуктометрического исследования растворимости эмали, в то время как сам метод кондуктометрических исследований широко применяется в биологии и медицине, является высокоточным, информативным методом исследования физико-химических процессов, как в биологических структурах, так и в других областях медицины и фармации.

Учитывая актуальность проблемы, нами разработан метод прижизненной оценки степени минерализации поверхностного слоя эмали

зубов, который позволяет с большей степенью точности исследовать эмаль в пришеечной области и в области фиссур. Метод основан на кондуктометрическом исследовании процесса кислотного растворения эмали с использованием щадящих концентраций деминерализирующих растворов.

Нами проведено кондуктометрическое исследование 43 зубов, удаленных по ортодонтическим показаниям у пациентов 9-11 лет, находившихся на различных стадиях прорезывания и созревания эмали. Давность удаления не превышала 30 минут. Перед удалением зубов у всех пациентов проводилось определение степени активности кариозного процесса, ТЭР-тест, выявление и оценка кариогенных факторов.

Исследование участка интактной эмали эмали в пришеечной области проводилось специально разработанным нами кондуктометрическим датчиком открытого типа, объемом  $0,7 \text{ мм}^3$ , полость которого заполняли деминерализирующим раствором щадящей концентрации, например -  $0,01\text{N}$  раствором  $\text{HCl}$ , вместо традиционно используемого в большинстве методик  $1\text{N}$  раствора  $\text{HCl}$ . Исследование степени минерализации фиссур проводили с использованием разработанных нами игольчатых кондуктометрических электродов открытого типа, позволяющие погружать их на максимально возможную глубину фиссуры, за счет минимального концевой диаметра электродов, не превышающего  $0,1 \text{ мм}$ . После погружения игольчатых электродов на всю глубину, фиссура заполняется деминерализирующим раствором также щадящей концентрации -  $0,01\text{N}$   $\text{HCl}$ .

Измерение электросопротивления, внесенного в датчик или в фиссуру зуба раствора проводили с помощью прибора «Мультитест КСЛ» в течение 3 минут. Результат измерения регистрировали графически с последующей математической обработкой полученных данных.

В качестве показателя растворимости эмали ( $\omega$ ) приняли и использовали отношение:

$$\omega = \frac{\Delta R}{t};$$

где,  $\Delta R$  – величина изменения электросопротивления раствора,  $t$  – время измерения.

Данные, проведенных нами исследований представлены в таблице.

Таблица

**Показатели растворимости эмали зубов в области фиссур, пришеечной области и интактных участков по данным кондуктометрических измерений**

Активность кариозного процесса	Количество исследований	Среднее значение ТЭР-тест (%)	Растворимость эмали ( $\omega$ )		
			Интактная эмаль	Пришеечная область	Фиссуры
Компенсированный	27	$27,4 \pm 1,2$	$11,47 \pm 0,19$	$15,22 \pm 0,17$	$19,57 \pm 0,11$
Субкомпенсированный	11	$31,7 \pm 1,4$	$12,51 \pm 0,15$	$19,33 \pm 0,14$	$25,71 \pm 0,18$
Декомпенсированный	5	$35,8 \pm 1,7$	$14,29 \pm 0,14$	$24,77 \pm 0,19$	$37,53 \pm 0,17$

Анализ результатов исследования показал, что ТЭР-тест в незначительной степени охарактеризовал степень активности кариозного процесса. Незначительно отличаются показатели растворимости эмали и в интактных участках. В то время как в пришеечной области и, особенно, в области фиссур показатели растворимости эмали имели значительно более выраженные значения. Это, в свою очередь, свидетельствует и подтверждает более позднее созревание эмали в зонах риска и, особенно, у детей с декомпенсированной формой кариозного процесса.

Проведенные исследования также показали большую информативность кондуктометрического метода исследования и возможность использования шадящих концентраций деминерализирующих растворов для диагностики ранних стадий начального кариеса и степени созревания эмали в зонах риска в любом участке зубного ряда.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ «САНДРИН» И ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ДЕРИНАТ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА**

*Рябokonь Е. Н., Стеблянко Л. В., Баглык Т. В., Стеблянко А.А.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

В настоящее время проблема лечения заболеваний пародонта занимает одно из ведущих мест в современной стоматологии. Важность этой проблемы определяется широкой распространенностью заболеваний пародонта во всем мире, тяжестью их течения, негативным влиянием на здоровье человека. Многоплановость патогенеза воспалительно-дистрофических процессов в тканях пародонта заключается в активации патогенной микрофлоры полости рта, снижении местного иммунитета и нарушении микроциркуляции в пародонте на фоне изменения общей реактивности организма [1]. Несмотря на большой арсенал средств и методов лечения заболеваний пародонта, поиск эффективных лекарственных препаратов, обладающих способностью влиять на коррекцию общего и местного иммунитета, нормализацию состояния микроциркуляторного русла пародонта, микробиоценоза полости рта и пародонтального кармана продолжается и в настоящее время [2]. Препараты растительного происхождения по-прежнему занимают значительный удельный вес в арсенале средств охраны здоровья человека, в том числе стоматологического и в последние годы отмечается даже тенденция к его увеличению [3].

Целью нашего исследования явилось изучение клинической эффективности фитопрепарата «Сандрин» («Эстери», Болгария) и комбинации фитопрепарата «Сандрин» и иммуномодулирующего препарата «Деринат» (Техномедсервис ЗАО, Россия) у пациентов с дистрофически-воспалительными заболеваниями пародонта (ДВЗП) .

Объекты и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 28 пациентов обоего пола в возрасте 19 - 47 лет с хроническим генерализованным пародонтитом начальной - I степени тяжести (ХГП Н-I), распределённые на две группы. В первую группу включили 12 пациентов, которые использовали в комплексном лечении пародонтита травяной экстракт «Сандрин», вторую группу составили 16 больных, которые применяли комбинацию препаратов «Сандрин» и «Деринат».

Травяной экстракт «Сандрин» – высококонцентрированный раствор, изготовленный из целебных лекарственных трав растений, разработанный с помощью современных биомембранных технологий. Одним из компонентов экстракта является скупия - растение, которое богато танином и другими биологически активными веществами. Также в его состав включены натуральные компоненты: масляный экстракт лекарственных растений (мята, ромашка, полынь, зверобой, шиповник, чабрец, тысячелистник, календула, тмин, фенхель, чистотел, почки сосны), эфирная композиция, содержащая мятное, апельсиновое и фенхелевое масла, камфора и другие вещества: галловая кислота, мирицитин, фустин, эфирное масло, каротин, витамины С и Е. Травяной экстракт «Сандрин» обладает противовоспалительными, антимикробными, ранозаживляющими, обезболивающими и кровоостанавливающими свойствами.

«Деринат» – иммуномодулирующий препарат, который содержит натрия дезоксирибонуклеат – лекарственное вещество, активирующее процессы клеточного и гуморального иммунитета. Натрия дезоксирибонуклеат стимулирует регенерацию тканей, нормализует репаративные процессы и регулирует специфические реакции организма в отношении бактериальной, вирусной и грибковой инфекции. Деринат приводит к улучшению состояния органов и тканей при дистрофиях сосудистой этиологии. Препарат способствует заживлению язвенных поражений слизистых оболочек без образования рубцов. При местном применении активный компонент раствора проникает в системный кровоток и хорошо распределяется в органах и тканях.

Обследование всех больных проводили с использованием традиционных клинических методов. До начала исследования и через 7 дней после лечения больные были осмотрены с целью определения состояния тканей пародонта и проведения индексной оценки: ИГ по методу Грина-Вермильона (1964), РМА (С.Парма, 1960), ПИ (Russel, 1956), индекса кровоточивости (ИК) десневой борозды (SBI) по Мюлеманну и Сону (1971), изучены ортопантограммы [4]. Эффективность лечения оценивали по формуле индекса эффективности Улитовского (ИЭФЛУ) [5]:

$$\text{эффективность (\%)} = 100 \times [\text{РМА}(1) - \text{РМА}(2)] / \text{РМА}(1),$$

где РМА (1) – до лечения, РМА (2) – после лечения.

Согласно «Протоколам оказания стоматологической помощи», всем больным проведена профессиональная гигиена полости рта, подобраны средства и выбраны методы гигиены, устранены травмирующие факторы полости рта. Все пациенты были обучены рациональной гигиене полости рта.

Больным первой и второй групп применяли водный раствор травяного экстракта «Сандрин». Для этого 10 капель экстракта растворяли в 20 мл. теплой дистиллированной воды и использовали в виде инстилляций пародонтальных карманов и аппликаций на краевой пародонт, экспозиция составила 10 – 15 минут. В домашних условиях больным первой и второй групп рекомендовали проводить полоскания полости рта, для чего следовало 15 капель экстракта «Сандрин» растворить в 50 мл. теплой кипяченой воды и полоскать полость рта не менее 30 секунд, 4-6 раз в день. Помимо полоскания рекомендовали дополнительное проведение с этим же раствором массажа десен в течение трех минут. Для этого следует большим и указательным пальцами левой руки массировать десна правой стороны верхней и нижней челюстей, пальцами правой руки массируется левая сторона. Массаж проводится кругообразными движениями с легким нажимом, что способствует проникновению препарата в ткани десен и его более эффективному воздействию на пародонтальный комплекс.

Пациентам первой группы местное лечение ХГП Н-I с использованием фитопрепарата «Сандрин» проводили ежедневно, а пациентам второй группы - через день, чередуя с применением иммуномодулирующего раствора «Деринат».

«Деринат» использовали в виде инстилляций пародонтальных карманов и аппликаций на краевой пародонт. В домашних условиях рекомендовали проводить полоскания ротовой полости раствором препарата 4-6 раз в сутки, используя 10 мл препарата на 2-3 полоскания.

Результаты исследования и их обсуждение. При оценке исходного статуса у всех больных отмечалась неудовлетворительная гигиена полости рта (ИГ по Грину-Вермильону в среднем составил  $2,2 \pm 0,32$ ), больные отмечали кровоточивость десен при чистке зубов и приеме твердой пищи, а также неприятный запах изо рта.

Проведенное исследование показало, что у пациентов первой группы, которым назначали только «Сандрин», ИК составил в начале исследования  $2,78 \pm 0,45$  балла, а через 7 дней –  $1,54 \pm 0,23$  балла, показатель уменьшился на  $44,66 \pm 3,7\%$ . ПИ составил  $0,98 \pm 0,08$ , а после лечения -  $0,58 \pm 0,26$  балла, РМА составил  $24,4 \pm 0,15\%$  до лечения и  $9,6 \pm 0,42\%$  после. У пациентов второй группы до назначения препарата «Сандрин» в комбинации с «Деринатом» ИК составил  $2,98 \pm 0,30$  балла. Через 7 дней применения данной комбинации ИК уменьшился на  $51,68 \pm 4,4\%$  и составил  $1,44 \pm 0,22$  балла, ПИ с  $0,92 \pm 0,06$  уменьшился до  $0,38 \pm 0,04$  баллов, индекс РМА составил  $26,2 \pm 2,32\%$ , через 7 дней снизился до  $8,09 \pm 3,1\%$ . У пациентов первой группы ИГ по Грину-Вермильону после лечения составил  $1,5 \pm 0,24$  балла, у пациентов второй группы –  $1,4 \pm 0,35$  баллов.

Анализ результатов показал, что у пациентов второй группы улучшение состояния тканей пародонта проявилось в большей степени, чему пациентов первой группы. Так, ИК снизился почти в 2 раза, индекс РМА снизился почти в 3 раза, а ПИ - в 2,4 раза, индекс ЭФЛУ составил 69,2%. У пациентов первой группы динамика ИК по сравнению с исходными данными снизился в 1,8 раза, индекс РМА снизился в 1,9 раза, ПИ- в 1,7 раза. Индекс ЭФЛУ составил 60,6%.

Сразу после проведенного лечения с использованием травяного препарата «Сандрин» и комбинации «Сандрин» и «Деринат» все пациенты отметили исчезновение неприятного запаха изо рта.

В 100% случаев у пациентов обеих групп заметное улучшение состояния тканей пародонта наблюдалось уже после 2-3 кратного применения препаратов. В более ранние сроки положительная динамика показателей выявлена у больных второй группы на фоне применения препарата «Сандрин» и иммуномодулятора «Деринат».

Таким образом, полученные результаты позволяют рекомендовать травяной экстракт «Сандрин» и «Сандрин» в комбинации с «Деринатом» в комплексном лечении заболеваний пародонта с целью улучшения пародонтологического здоровья населения.

### **ВЫБОР МЕТОДА РЕСТАВРАЦИИ ЗУБОВ, ИМЕЮЩИХ ПОЛОСТИ КЛАССА 4**

**Савина Н.П., Митронин А.В., Бурда А.Г., Митронин В.А.**  
*МГМСУ им. А.И. Евдокимова, НОУ «РЕАВИЗ», г. Самара.*

Эстетическая реставрация зубов — это восстановление формы, цвета и жевательной функции зубов. Современная эстетическая стоматология — достаточно быстро развивающееся направление стоматологической отрасли и, на сегодняшний день одна из самых востребованных областей единицы среди пациентов. Эстетичность реставрации передних зубов обеспечивается путем правильного воспроизведения цвета и других оптических свойств зуба, а также моделирования его естественной формы (1,3). Одной из основных задач стоматолога при изготовлении реставраций является тщательное воспроизведение анатомической структуры и формы, поврежденных или полностью утраченных твердых тканей зуба (эмали и дентина), а также восстановление сколов передних зубов после травм. За последнее десятилетие усовершенствование реставрационных материалов и методик их использования позволило удовлетворить самые высокие эстетические требования пациентов (2,4). Большинство пациентов ожидают от стоматологического лечения великолепных результатов, не принимая во внимание индивидуальность каждого клинического случая, отстаивая свою точку зрения при выборе цвета и формы реставрации. Тем самым задают нам задачу, для решения которой от врача требуется умение спрогнозировать и, по возможности, представить конечный результат еще до начала лечения. Чтобы заинтересовать пациента широкой палитрой современных видов реставрации фронтальных зубов, врачу очень важно владеть техникой выполнения современных клинических процедур и постоянно совершенствовать свои мануальные навыки.

Стоматологам, занимающимся эстетической реставрацией зубов, часто приходится сталкиваться с проблемой выбора между прямыми и непрямыми методиками восстановления фронтальной группы зубов.

На сегодняшний день стоматологический рынок насыщен высокотехнологичными реставрационными материалами. В работе использовали современный композитный материал filtek ultimate, а цельнокерамические реставрации изготовлены на основе массы poritake.

Цель исследования. Провести сравнительную оценку эффективности использования композитных реставраций и цельнокерамических виниров в полостях класса 4.

Материал и методы. В исследовании участвовали 30 пациентов от 25 до 55 лет (20 женщин и 10 мужчин). Получено информированное согласие пациентов на обследование и лечение. У всех пациентов обнаружены кариозные полости по Блеку - класса 4 в 30 витальных передних зубах.

В 1 группу вошли 22 человека (15 женщин и 7 мужчин) средний возраст 38,5 лет. Им проводили реставрации 22 зубов при помощи композитного материала filter ultimate. Группу 2 составили 8 пациентов (5 женщин и 3 мужчин), средний возраст 38,5 лет. Им производили препарирование 8 зубов под цельнокерамические реставрации и изготовление виниров.

Каждому пациенту провели комплексное обследование, включавшее выявление жалоб, факторов риска, пальпацию регионарных лимфатических узлов, осмотр и пальцевое исследование слизистой оболочки рта и языка. Определение индексов КПУ и Упрощенного индекса гигиены полости рта (ОИ-S) с оценкой площади поверхности зуба, покрытой налетом и/или зубным камнем, не требующего использования специальных красителей. Также было проведено профессиональное удаление зубных отложений, полирование поверхности зубов и реминерализующая терапия. Обучение методам гигиены полости рта.

В работе использовался прямой метод реставрации зубов – композитный пломбировочный материал filtek ultimate.

Непрямой метод с изготовлением цельнокерамических вкладок из керамической массы poritake.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного лечения кариеса 30 зубов двух групп пациентов, можно отметить следующие положительные и отрицательные моменты.

В первой группе пациентов (22 человек, 22 зуба), имеющих полости класса 4, были проведены прямые реставрации по традиционной методике при помощи универсального реставрационного материала Filtek™ Ultimate, который обладает непревзойденной флюоресценцией, имитирующий живой зуб. Великолепная ретенция материала в подготовленной полости. Доказано, что сохранность блеска реставраций из нанокомпозитного материала Filtek Ultimate лучше чем у микрофильных композитов, благодаря запатентованной технологии производства нанокомпозита. Данная технология позволяет создавать уникальные кластеры из наночастиц кремния размером 20 нм, частиц циркония размером 4-11 нм, наполнитель представляет собой комбинацию свободных частиц циркония размером от 4-11 нм. Под

абразивным воздействием кластер стирается постепенно также, как и окружающая его смола. Это позволяет реставрации сохранять более гладкую поверхность в течение длительного времени. Положительные качества: оптимальная для внесения в полость вязкость и удобство в работе- материал отлично конденсируется в полости. Очень низкий процент усадки. Лечение требует меньшего количества времени—сокращено вдвое время полимеризации 20 с для каждого слоя 2,5 мм. Оптимальная прилипаемость к инструменту. Отличная эстетика. Повышенная прочность на излом. Простота починки трещин и сколов. Возможность пломбирования на зубах с низкими клиническими коронками. К отрицательным качествам можно отнести наличие усадки. Меньшая твёрдость и эстетические показатели по сравнению с цельнокерамическими винирами.

Второй группе (8человек) было проведено лечение полостей класса 4 при помощи цельнокерамических виниров. Непрямые реставрации проводились в 2 посещения( включая врачебный и технический этапы). Следует отметить, керамика более устойчива к истиранию, сведены к минимуму последствия после полимеризационной усадки. Также возможность обработки винира вне полости рта- тем самым улучшены эстетические качества. Из отрицательных качеств следует отметить- длительность процесса (минимум 2 посещения), трудности в починке реставрации и значительная стоимость по сравнению с прямой реставрацией.

Таким образом, анализируя полученные данные на примере клинических ситуации, мы выявили высоко эстетический эффект и определенные преимущества прямой реставрации с помощью системы filtek ultimate. Это – восстановление зубов в одно посещение, работу от начала и до конца курирует только доктор. Благодаря широкой цветовой палитре эмалевых, дентинных оттенков и оттенков body врач может точно передать анатомию и архитектуру зуба. При необходимости и без участия техника врач самостоятельно может провести коррекцию формы и цвета зуба у пациента. Одной из важных положительных особенностей данных реставраций является щадящее препарирование тканей зуба, зуб остается жизнеспособным. Не меньшего внимания заслуживают и цельнокерамические виниры. Великолепные эстетические и физикохимические свойства реставраций. Необходимо отметить, что при работе с винирами не происходит усадки материала, т.к. они выступают в виде уже готовых композитных накладок. Обе методики являются высоко эффективным методами реставрации и дополняют друг друга при лечении зубов с полостями класса 4.



## НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ С ПЕРЕЛОМАМИ МЫШЕЛКОВОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*Самсонов В.В.<sup>1</sup>, Иорданишвили А.К.<sup>2</sup>, Подберезкина Л.А.<sup>2</sup>, Багненко А.С.<sup>2</sup>,  
Маградзе Г.Н.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ФГБУ «З Центральный военный клинический госпиталь  
им. А.А.Вишневого г. Москва

<sup>2</sup>ФГВБУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова»  
г. Санкт-Петербург

По статистическим данным повреждения костей лицевого скелета составляют около 3% от общего числа переломов других костей скелета (А.С.Багненко, 2012; А.Амро, 2013). Отсутствие защиты нижней челюсти другими костями лицевого скелета и выдвинутое её положение, а также дугообразная форма и подвижность нижней челюсти являются причиной того, что свыше 50% переломов лицевого скелета приходится на нижнюю челюсть (Ю.В.Ефимов, 2004; А.С.Гук, 2011; В.Е.Zweig, 2009). Среди переломов нижней челюсти различной локализации наибольшую сложность, как в отношении диагностики, так и в отношении лечения, представляют переломы мышелковых отростков нижней челюсти (Н.Г.Бобылев и соавт., 2010; K.G.Kempers, P.D.Quinn, K.Silverstein, 1999; P.Su-Seong, K.C.Lee, K.Seok-Kwun, 2012), которые встречаются в 13-34,5 % случаев у пострадавших с повреждениями нижней челюсти (А.С.Панкратов, 2001; В.А.Малышев, Б.Д.Кабаков, 2005; А.Амро, 2013; J.C.Koshyetal., 2010). Анализ литературы последних лет свидетельствует, что выполнено большое число диссертационных работ, посвященных совершенствованию лечения пострадавших с переломами мышелкового отростка нижней челюсти (А.В.Васильев, 2001; Ю.В.Ефимов, 2004; А.С.Панкратов, 2005; В.И.Копененко, 2005; С.Н.Барсегасян, 2010). В тоже время, лишь единичные исследования посвящены применению эндоскопической техники, а также использования чресщечной системы для остеосинтеза при лечении переломов мышелкового отростка нижней челюсти (А.М.Свистин, С.П.Сысолятин, 1997; А.С.Багненко, 2012; F.Biglioli, G.Colletti, 2009; N.Chaitanyaetal., 2011; H.J.Choi, Y.M.Lee, 2012), отсутствуют данные о возможности применения у взрослых людей разных возрастных групп для оперативного лечения таких переломов устройств из биодеградируемых материалов. Цель исследования: совершенствовать лечение взрослых пострадавших разных возрастных групп с переломами мышелкового отростка нижней челюсти с применением трансбукальной системы и биодеградируемых минипластин.

Исследование по совершенствованию хирургического лечения переломов мышелкового отростка нижней челюсти выполнено на 162 пострадавших (141 мужчина и 21 женщина) в возрасте от 18 до 72 лет с изолированными переломами нижней челюсти в области мышелкового отростка. В первую группу вошли 106

пострадавших с переломом мыщелкового отростка нижней челюсти, которые были прооперированы ранее при помощи общепринятого подчелюстного доступа (ретроспективный анализ). Во вторую группу вошло 27 пациентов, которым остеосинтез основания мыщелкового отростка выполнялся при помощи трансбукальной системы, причем у 16 пациентов крепителем являлись титановые мини пластины, а у остальных 11 пострадавших – биодеградируемые пластины с винтами. В третью группу включено 29 пострадавших, которым остеосинтез производился трансбукальной системой при помощи эндовидео поддержки. 20 пациентам остеосинтез выполнялся титановыми мини пластинами и винтами, 9 – биодеградируемыми пластинами на винтах.

Перед выполнением остеосинтеза мыщелкового отростка нижней челюсти пострадавшим проводилась компьютерная томография при помощи аппарата GALILEOS фирмы Sirona (Германия) (с программным обеспечением Galaxis). При анализе данных лучевого исследования оценивались анатомические размеры ветви нижней челюсти, а так же локализация и тип перелома мыщелкового отростка по классификации J.Prein (1997) с дополнениями. В зависимости от полученных результатов определялся вид оперативного доступа для хирургического лечения. При углах, позволяющих адекватно визуализировать наружную поверхность и щель перелома, выполнялся остеосинтез трансбукальной системой (щечный троакар) фирмы «Конмет» (Россия). Для визуализации заднего края мыщелкового отростка и ветви нижней челюсти, как важного ориентира на этапе репозиции отломков, применялась эндовидео хирургическая стойка фирмы «KarlStorz» (Германия) с ригидным эндоскопом диаметром 5 мм и углом зрения в 30° и 45°. В ходе исследования производилась оценка общей продолжительности оперативного вмешательства, а также характера и частоты возникших послеоперационных осложнений.

Анализ результатов лечения пострадавших с переломами нижней челюсти в области основания мыщелкового отростка нижней челюсти показал, что у первой группы пациентов продолжительность остеосинтеза составила  $45 \pm 5,4$  мин. Анализ возникших после операции осложнений, выявил, что транзиторная нейропатия ветвей лицевого нерва возникла у 6 (5,7%) человек; выраженный коллатеральный отек мягких тканей в зоне оперативного вмешательства наблюдался у 16 (15,1%) человек; слюнные свищи были диагностированы у 4 (3,8%) человек; 9 (8,5%) человек были неудовлетворены эстетическим результатом операции (наличием послеоперационного рубца).

Оперативное лечение во второй группе пациентов в среднем выполнялось в течение  $110 \pm 10,2$  мин. при использовании титановых пластин и винтов и  $90 \pm 8,7$  мин. при использовании крепителей из биодеградируемых материалов. Осложнения в послеоперационном периоде в виде выраженного коллатерального отека мягких тканей околоушно-жевательной области возникли у 2 (7,4%) пострадавших и были связаны, по-видимому, с индивидуальной реактивностью организма.

В третьей группе с применением эндовидео поддержки всем пострадавшим удалось выполнить остеосинтез при помощи комбинированного интратротокового и чрез щечного доступа, причем средняя продолжительность

операции составила  $75 \pm 5,6$  мин. ( $60 \pm 4,5$  мин. при установке титанового и  $90 \pm 7,8$  мин. при установке биодеградируемого скрепителя). Осложнений в послеоперационном периоде установлено не было.

Следует отметить, что обязательным условием при выполнении остеосинтеза биодеградируемыми пластинами было выполнение иммобилизации нижней челюсти посредством стандартных назубных шин, или межчелюстной фиксации внутрикостными винтами-фиксаторами с межчелюстной резиновой тягой.

Проведенный анализ показал, что применение инновационных хирургических методов значительно снижает такие осложнения, как транзиторную нейропатию ветвей лицевого нерва, выраженный коллатеральный послеоперационный отек мягких тканей, образование слюнных свищей при повреждении целостности капсулы околоушной слюнной железы, эстетически не удовлетворительного результат лечения при выполнении наружного доступа. Применение эндовидео хирургической техники при остеосинтезе мыщелкового отростка нижней челюсти позволяет уменьшить продолжительность хирургического вмешательства и общего обезболивания, значительно упростить протокол оперативного вмешательства, минимизировать травматичность оперативного лечения. Применение биодеградируемых пластин при благоприятных условиях и жесткой межчелюстной фиксации позволяет избежать таких осложнений, как металлоз, остеомиелит нижней челюсти, как реакцию на инородное тело. Исключается необходимость дополнительной операции с целью удаления инородного тела (титановой минипластины на винтах) в связи явлениями воспаления, либо индивидуальному желанию пациента (психологического дискомфорта). Полученные результаты исследования подтверждают целесообразность внедрения в клиническую практику методик оперативного лечения переломов мыщелкового отростка нижней челюсти с применением трансбукальной системы и биодеградируемых скрепителей.

### **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С ТРАВМОЙ ЛИЦА**

*Самсонов В.В., Мкртчян Т.Г., Иорданишвили А.К., Амро А.*  
ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А.Вишневого»  
Минобороны России, г. Москва

Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии,  
г. Санкт-Петербург  
Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Минобороны России,  
г. Санкт-Петербург

С целью совершенствования профилактики возникновения и рецидивирования функциональной патологии височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц при ортопедическом лечении наиболее частого вида травмы челюстно-лицевой области – переломов нижней челюсти у людей

пожилого и старческого возраста, нами предложен комплекс упражнений, используемый в дополнение к традиционному комплексному лечению переломов нижней челюсти, который включал упражнения группы А и Б, в основу которых положены исследования В.В. Самсонова (2012) и А. Амро (2013). Упражнения группы А должны выполняться пациентами со 2 дня от начала лечения при отсутствии видимых осложнений (выраженный отек, воспаление околожелюстных мягких тканей) до момента снятия резиновых тяг межчелюстной фиксации (12 день). С 12 дня в комплекс должны вводиться упражнения группы Б. Занятия лечебной гимнастикой следует проводить 2 раза в день утром после завтрака и вечером перед ужином. Продолжительность лечебной гимнастики должна составлять от 2-3 мин. в начале лечения и постепенно увеличиваться до 10-12 мин по окончании лечения. Также должна возрастать амплитуда движений нижней челюсти. Упражнения рекомендуется выполнять сидя на стуле перед зеркалом, спина пациента должна была быть выпрямлена, руки находиться на поясе, дыхание спокойное.

А. Комплекс упражнений, выполняемых со второго дня наложения шин. Темп медленный, продолжительность занятий 5-8 минут. 1. Зажмуривание обоих глаз одновременно. Повторить 3 раза. Зажмуривание одного глаза. Повторить по 2 раза попеременно. 2. Сомкнув зубы, надувать щеки и затем расслабить их, не разжимая зубов. Повторить 8-10 раз. 3. Поднимание и низкое опускание (нахмуривание) бровей. Повторить 8-10 раз. 4. Подтягивать язык к мягкому небу и затем коснуться языком передних зубов. Повторять 8-10 раз. 5. Усилиями мимических мышц смещать возможно больше влево, а затем вправо мягкие ткани лица. Повторить по 4-5 раз в каждую сторону. 6. Вытягивать губы вперед, складывая их трубочкой, а затем растягивать, обнажая зубы. Повторить 8-10 раз. 7. Приподнимание верхней губы и сморщивание носа, с последующим расслаблением участвующих в движении мышц. Повторить 8-10 раз.

Б. Комплекс упражнений, выполняемых во втором периоде лечения – после снятия резиновых тяг. Темп медленный, продолжительность занятий 10-12 минут. 1. Наклонив голову вперед, повернуться лицом вправо и посмотреть через плечо вверх, зубы разжать. Возвратиться в исходное положение и после паузы в 2-3 секунды повторить упражнение в другую сторону. Повторить по 2-3 раза в каждую сторону. 2. Напрягать и расслаблять жевательные мышцы, сжимая и разжимая зубы. Повторить 6 раз. 3. Медленно отклонять голову назад и открывать рот, стараясь опустить нижнюю челюсть как можно больше книзу, затем вернуться в исходное положение. Повторить 8-10 раз, делая паузы в 2-3 секунды. 4. Приоткрыв рот, делать движения нижней челюстью вправо и влево по 8-10 раз в каждую сторону. 5. Приоткрыв рот, втягивать губы, как можно больше разжимая челюсти в следующий момент вытягивать губы вперед, сжимая челюсти 8-10 раз. 6. Приоткрыв рот, выдвигать нижнюю челюсть вперед, затем возвратиться в исходное положение. Повторить 8-10 раз. Опыт использования предложенного способа показал, что восстановление движений нижней челюсти у больных происходило достаточно эффективно. Так, на 12-е сутки после начала комплексного лечения открывание рта составило

27,5±1,4 мм, а величина боковых движений равнялась 4,5±0,19 мм. На 21 сутки, соответственно, открывание рта – 35,1±1,3 мм, а амплитуда боковых движений – 7,8±0,22 мм. На 30-е сутки открывание рта равнялось 37,3±0,9 мм, а амплитуда движений в горизонтальном направлении составила 9,7±0,39 мм.

Функциональная активность жевательных мышц восстанавливалась также быстрее при включении в традиционное лечение переломов нижней челюсти предлагаемого комплекса упражнений. Так, тонус покоя жевательных мышц на 12 день от начала лечения составил 41,5±4,3 г, на 30 день – 38,4±4,1 г; тонус напряжения – 172,4±5,4 г на 12 день, 192,4±5,9 г через месяц от начала комплексного лечения с выполнением предлагаемых упражнений. Также быстрее происходило и восстановление показателей силы сжатия зубных рядов, эти показатели оказались ближе к аналогичным показателям людей с интактной нижней челюстью, что позволяет судить об эффективности включения в традиционное лечение переломов нижней челюсти предлагаемого комплекса упражнений. Кроме того, предлагаемый способ позволяет осуществлять профилактику возникновения контрактуры жевательных мышц нижней челюсти и патологии височно-нижнечелюстного сустава, а также сократить сроки восстановления полноценной функции жевания после снятия назубных шин.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ ЗУБНЫХ ПАСТ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА

*Сарайкина О.С.*

НИУ «Белгородский государственный университет», г. Белгород

В настоящее время кариес является одной из наиболее распространенных патологий твёрдых тканей зубов. В связи с этим большое значение уделяют профилактике стоматологических заболеваний. Известно, что эффективность профилактики заболеваний полости рта во многом зависит от правильного использования гигиенических средств, содержащих ионы фтора, это и обуславливает актуальность данного исследования.

Цель исследования. Провести сравнительную оценку влияния фторсодержащих зубных паст «PRESIDENT Classic», SILCA «Herbal Complete» на очаги деминерализации при ежедневном их использовании в течение 2 месяцев подростками 12-17 лет.

Материалы и методы. Для оценки сравнительной эффективности лечебно-профилактических зубных паст «PRESIDENT Classic» и SILCA «Herbal Complete» было выбрано 90 подростков, проживающих в городе Белгороде, в возрасте от 12 до 17 лет. Всех подростков условно поделили на 3 группы, каждая из которых состояла из 30 человек. Первая группа применяла зубную пасту «PRESIDENT Classic», вторая группа- SILCA «Herbal Complete», третья группа использовала иные зубные пасты, не содержащие фториды. Подростки использовали данные средства гигиены полости рта на протяжении 2-х месяцев, дважды в день после приёма пищи. После первичного осмотра наблюдение за пациентами осуществлялось в течение 2-х месяцев в сроки 1 месяц, 2 месяца (рис.1).



Рис. 1. Дизайн оценки сравнительной эффективности зубных паст.

Для получения эмпирических данных применялся прибор «DENTEST» осуществляющий электрометрической диагностики твердых тканей зуба [Ландинова В.Д., 2004; Леонтьев В.К. и др., 1998]. Согласно инструкции производитель диапозон величины показателей электродиагностического аппарата «ДЕНТЭСТ» следующий: 0 - 0,2 мкА – интактная минерализованная эмаль; 3,9-7,9 мкА – начальный кариес; 8,0-27,7 мкА – поверхностный кариес; 27,8-50 мкА – средний кариес; более 50,0 мкА – глубокий кариес.

PRESIDENT «Classic» и SILCA «Herbal Complete» содержат одинаковое количество фторид-ионов-1450 ppm, но различаются по содержанию других активных веществ. В состав PRESIDENT «Classic» помимо фторидов входит ксилитол, масло мяты, экстракты шалфея, ромашки, Melissa. Состав SILCA «Herbal Complete» следующий: карбамид, экстракты лекарственных растений, эфирные масла.

Таблица

Динамика изменения электрометрических показателей (мкА)

	Исходное состояние	Снижение показателя через 1 месяц	Снижение показателя через 2 месяца
1 группа «PRESIDENT Classic»	4,93 ± 0,38 (100%)	2,31 ± 0,15 (46,85%)	0,68 ± 0,13 (13,79%)
2 группа SILCA «Herbal Complete»	4,87 ± 0,26 (100%)	2,24 ± 0,1 (46%)	0,61 ± 0,43 (12,52%)
3 группа Иные зубные пасты	4,61 ± 0,92 (100%)	4,58 ± 0,69 (99,3%)	4,53 ± 0,65 (98,3%)

В ходе сравнительной оценки действия зубных паст PRESIDENT «Classic» и SILCA «Herbal Complete» установили, что обе зубные пасты одинаково положительно влияют на очаги деминерализации эмали. Через месяц

значения электропроводности эмали в очагах деминерализации были снижены по сравнению с исходными данными на 53,15% в 1 группе и на 54% во 2 группе, а через 2 месяца значения снизились на 86,21% и 87,48% в 1 и 2 группах соответственно. Полученные значения приближались к нижней границе значения предкариозного состояния эмали. В третьей группе значительных изменений не наблюдалось (табл. 1).

Вывод: применение зубных паст, содержащих ионы фтора, способствует не только защите от кариеса, но и интенсивной реминерализации ослабленной эмали зубов.

## **НОВОЕ В МЕСТНОЙ ТЕРАПИИ ЛАБИАЛЬНОЙ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Сарап Е.В., Сарап Л.Р.*

Алтайский государственный медицинский университет

Слизистая оболочка полости рта и красной каймы губ являются местом воздействия внешних и внутренних факторов и проявления разнообразных заболеваний. Лечение заболеваний данной локализации – это раздел, требующий от врача-стоматолога знаний не только основ стоматологии, но и общеклинических дисциплин, что является определяющим при лечении пациентов с заболеваниями СОПР. Список заболеваний, проявляющихся в области красной каймы губ широк и разнообразен. Среди них особое место занимает герпетическая инфекция, что объясняется высокой распространенностью в популяции от 60 до 95 % (Chayavichitsilp P., 2009, Smith J.S., 2002), разнообразием клинических проявлений заболевания, возникновением резистентности к применяемым для лечения препаратам, пожизненной персистенцией вируса и как следствие возможностью рецидивирования и прогрессирования. Все эти аспекты делают проблему оптимизации и повышения эффективности лечения герпетических инфекций особо актуальной.

Наиболее частой локализацией герпетических высыпаний является красная кайма губ и периоральная область. Возникновение рецидивов лабиального герпеса вызывает у пациентов не только характерные для данного заболевания боль, жжение и зуд, но и создают дискомфорт с эстетической точки зрения. Таким образом, возникновение заболевания с различной степенью тяжести приводит не только к нарушению физического здоровья, но и психологического комфорта пациентов. Следует отметить, что вирус герпеса является пожизненной инфекцией, так как добиться элиминации возбудителя в настоящее время достичь невозможно. В связи с этим в тактике лечения выделяют следующие задачи: снижение выраженности клинических симптомов инфекции, сокращение сроков заживления (эпителизации) поражений и увеличение длины межрецидивных периодов.

Несмотря на то, что герпетическая инфекция является заболеванием системным, одним из важнейших аспектов лечения рецидивов является применение топических противогерпетических средств. Использование данных

форм препаратов патогенетически обосновано. Как показали результаты исследований (Полеско, И.В., 2001) по изучению состояния местного иммунитета в зонах традиционных высыпаний, в данных областях наблюдается снижение местной резистентности кожи и слизистых оболочек. Результаты изучения механизмов персистенции и репликации герпес-вирусной инфекции свидетельствуют о том, что, возможно, полный цикл репродукции вируса простого герпеса и выход полноценных вирионов происходит именно в эпителиальных клетках, в процессе формирования везикул, когда возбудитель проявляет свое цитопатическое действие (Каламкярян А.А., 1982). Местное применение химиотерапевтических препаратов при лечении герпесвирусной инфекции эффективно, поскольку обеспечивает высокую концентрацию активных компонентов непосредственно в очаге инфекции и, в отличие от системного, не оказывает токсического воздействия на организм в целом.

Стандартом лечения лабиального герпеса является местное применение противовирусных препаратов в виде кремов и мазей. На сегодняшний день на рынке преобладают препараты на основе аналогов нуклеозидов (ацикловир, валацикловир, пенцикловир и пр.). Для наибольшей эффективности препараты для локальной терапии должны сочетать в себе несколько эффектов: противовирусное, иммуномодулирующее, симптоматическое и профилактическое действие. Большинство препаратов обладают одним или двумя из приведенных эффектов. Кроме того, в литературе появились данные о возникновении устойчивости

Новым шагом в местной терапии лабиального герпеса стала разработанная компанией ROCS новая формула в препарате «Герпенокс». Данный препарат на основе хелатного комплекса германий-органического соединения с гуанином, альгинатов и ксилитола обладает комплексным воздействием на течение патологического процесса при лечении герпетической инфекции.

С целью повышения эффективности лечения и профилактики рецидивов лабиального герпеса на кафедре стоматологии детского возраста АГМУ было проведено клиническое исследование данного препарата в качестве местной монотерапии. В исследовании приняли участие пациенты в возрасте от 8 до 62 лет с проявлениями лабиального герпеса легкой степени тяжести (без нарушения общего состояния) и частотой рецидивов от 1-2 до 5-6 раз в год. Диагноз выставлялся на основании жалоб, анамнеза и характерной клинической картины. Из анамнеза было выявлено, что при традиционной терапии лабиального герпеса длительность течения заболевания составляла от 5 до 12 дней. Пациентам было рекомендовано нанесение геля «Герпенокс» каждые 3 часа в течение 10 дней. Динамику клинических проявлений отмечали на приеме с интервалом посещений через день, субъективные ощущения пациенты самостоятельно заносили в таблицу и оценивали эффективность препарата по 10-ти бальной шкале.

В ходе исследования с первых часов применения геля пациенты отмечали снижение выраженности субъективных симптомов (зуд, жжение, ощущение дискомфорта), на 3-5-е сутки терапии клинические признаки активной герпетической инфекции не регистрировались, отмечено формирование



корочек в области поражений. По результатам исследований у 80% пациентов отмечена эпителизация поражений в среднем через 6 суток применения препарата, в 10% случаев реконвалесценция наступила в течение 5 дней и в 10% случаев продолжительность лабиального герпеса на фоне местной терапии составила 10 дней.

В исследовании также приняли участие пациенты, отметившие при опросе взаимосвязь между стоматологическим вмешательством и возникновением герпетических высыпаний. В данной группе пациентов «Герпенокс» использовался в качестве профилактического средства перед проведением манипуляций. В 84% случаев отмечена положительная динамика и отсутствие развития рецидива лабиального герпеса.

Таким образом, применение геля «Герпенокс» в значительной степени сокращает сроки течения всех стадий лабиального герпеса, начиная от момента стадии гиперемии до эпителизации. Наиболее выраженный эффект Герпенокс оказывает при применении с момента появления первых симптомов и в качестве профилактического средства.

## **ПОИСК ЭФФЕКТИВНОГО КОМПЛЕКСА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ**

*Сапан Т.Р., Сапан Е.В.*

Алтайский государственный медицинский университет

Высокий уровень заболеваемости кариесом зубов во всех возрастных группах населения России диктует необходимость поиска наиболее эффективных и доступных кариеспрофилактических мероприятий и средств (Кузьмина Э.М., 2009, Полянская Л.Н., 2011). Наиболее широко используемыми в детской стоматологии профилактическими мероприятиями являются профессиональная гигиена, реминерализующая терапия и герметизация фиссур.

Профессиональная гигиена является эффективным профилактическим мероприятием, позволяющим снизить прирост кариеса зубов, улучшить гигиенические навыки пациента, устранить назубные отложения, являющиеся депо микроорганизмов, продукты жизнедеятельности которых вызывают деминерализацию эмали зубов и развитие кариеса (Орехова Л.Ю., 2004). Однако изолированное проведение профессиональной гигиены от других мероприятий не влияет на резистентность эмали и минерализующую способность ротовой жидкости.

В последнее время для профилактики кариеса зубов широко применяется метод реминерализующей терапии с использованием кальций-фосфатных соединений. Местное применение кальций-фосфатсодержащих средств позволяет добиться существенного снижения прироста кариеса зубов у детей и взрослых (Сунцов В.Г., 2005).

По мнению специалистов, использование фиссурных герметиков является одним из эффективных направлений профилактической стоматологии. Профилактический эффект, в среднем, достигает 78–79 % снижения развития

кариеса зубов при наблюдении в течение 4–5 лет (Дрожжина В.А., 2001). Герметизация фиссур позволяет снизить прирост кариеса зубов за счет закрытия фиссур со слабоминерализованной, незрелой эмалью первых постоянных моляров, поражение кариесом которых имеет весомую долю в структуре КПУ у детей школьного возраста (Jodkowska E., 2008). Поражение данных зубов кариесом также связано с несовершенством гигиенических навыков у детей 6-8 лет (Harris N.O., 1999). Установлено, что даже при рациональном питании, удовлетворительном уходе за полостью рта, при использовании местных лечебно-профилактических средств гигиены фиссуры моляров в детском возрасте являются зонами риска в большей степени, чем гладкие поверхности зуба, а прирост фиссурного кариеса превышает прирост кариеса на резцах и клыках (Jodkowska E., 2008, Kumar J.V., 2002).

В связи с выявленной нами в предыдущих исследованиях высокой распространенности и интенсивности кариеса зубов и заболеваний тканей пародонта у детей на территории Алтайского края, необходимо создание оптимальной схемы профилактических мероприятий, позволяющей восполнить несовершенство каждого отдельного мероприятия и качественно и эффективно снизить интенсивность и распространенность кариеса зубов.

Материалы и методы исследования. Нами был разработан комплекс профилактических мероприятий для детей младшего школьного возраста, состоящий из профессиональной гигиены каждые 6 месяцев, двух курсов реминерализующей терапии кальций-фосфатсодержащим гелем R.O.C.S. Medical Minerals в течение года и герметизации фиссур первых постоянных моляров герметиком «Фиссурит» (VOCO). Целью исследования было определение клинико-лабораторной эффективности предложенного комплекса профилактических мероприятий у младшего школьного возраста.

Проведено клинико-лабораторное обследование 100 детей в возрасте 7-8 лет. Исследование включало в себя: определение индекса КПУ+кп, прироста КПУ+кп, индексов гигиены ОНI-S, РНР, индекса РМА, определение кариесогенности зубного налета, тестов кислотоустойчивости эмали и реминерализующей способности ротовой жидкости (ТЭР-тест и КОСРЭ тест соответственно); эффективность герметизации определяли по сохранности герметика и индексу ретенции по Абрамовой. Клинические показатели состояния полости рта регистрировались до проведения комплекса мероприятий, через 6 месяцев и через год.

В профилактическую группу (n=50) были включены дети с признаками хронического катарального гингивита, компенсированной формой кариеса. В группе пассивного контроля (n=50) включены дети с подобной клинической ситуацией в полости рта.

Всем обследуемым в профилактической группе проводилась двукратная профессиональная гигиена, два курса реминерализующей терапии кальций-фосфатсодержащим гелем с ксилитом R.O.C.S. Medical Minerals по 14 дней каждый с интервалом в полгода, загерметизированы фиссуры 181 первого постоянного моляра герметиком «Фиссурит» (VOCO). Несмотря на то, что гель

можно применять в домашних условиях, чтобы избежать появления ошибочных данных (по причине нарушения пациентами рекомендованного режима) и стандартизировать условия эксперимента, аппликации геля производили в условиях стоматологической клиники под наблюдением медицинского персонала. Наблюдение проводилось по схеме в течение года.

Результаты и их обсуждение. При первичном осмотре у детей из профилактической группы КПУ+кп составлял  $2,66 \pm 0,41$ , через полгода интенсивность кариеса составила –  $2,82 \pm 0,46$ , через год –  $2,9 \pm 0,45$ . Прирост интенсивности кариеса составил через год –  $0,24 \pm 0,12$ , что достоверно отличалось от результатов в группе контроля, и составил  $1,22 \pm 0,27$  ( $p < 0,01$ ), при исходных значениях КПУ+кп  $2,44 \pm 0,36$ .

Гигиеническое состояние полости рта по индексу Грина-Вермиллиона исходно составляло  $1,28 \pm 0,1$ , по мере проведения профилактических мероприятий была отмечена тенденция к снижению данного показателя –  $0,97 \pm 0,06$  через 6 месяцев и  $0,68 \pm 0,06$  через год. В то время как у детей контрольной группы не было отмечено яркой динамики в изменениях данного показателя с  $1,4 \pm 0,15$  исходно до  $1,29 \pm 0,11$  через год.

Индекс эффективности гигиены РНР в профилактической группе составлял исходно  $2,47 \pm 0,2$ , через 6 месяцев –  $1,56 \pm 0,12$ , через год –  $1,08 \pm 0,09$ . Таким образом, в профилактической группе эффективность гигиены повысилась в 2,3 раза, в отличие от контрольной группы детей, где динамика изменения эффективности гигиены была следующей с  $2,61 \pm 0,15$  до  $2,5 \pm 0,19$ , оставаясь при этом стабильно неудовлетворительной. Кариесогенность зубного налета снизилась в профилактической группе на 34,6% (исходно  $2,54 \pm 0,15$ , через год –  $1,66 \pm 0,15$ ), в среднем по группе зубной налет стал слабокариесогенным и некариесогенным. В отличие от группы пассивного сравнения, где кариесогенность возросла по истечении года с  $2,38 \pm 0,18$  до  $2,46 \pm 0,18$ .

Индекс РМА в профилактической группе составил исходно –  $21,33 \pm 1,27\%$ , через 6 месяцев снизился до  $4,9 \pm 1,39\%$ , через год явления воспаления в десне не выявлялись путем окрашивания (0%). В то время как в группе контроля не отмечено положительной динамики (индекс РМА исходно  $19 \pm 1,29\%$ , через год –  $18,43 \pm 1,29\%$ ).

В результате проведения теста резистентности эмали до профилактических процедур в исследуемой группе и группе контроля была выявлена низкая кислотоустойчивость эмали  $4,22 \pm 0,2$  и  $5,16 \pm 0,3$  соответственно. После проведения курсов реминерализующей терапии в профилактической группе через 6 месяцев после первого курса кислотоустойчивость эмали повысилась – значение ТЭР-теста составило  $3,02 \pm 0,12$ , а через год  $2,48 \pm 0,15$ , что свидетельствует о повышении резистентности эмали зубов в 1,7 раза и доказывает эффективность реминерализующей терапии. В группе контроля было отмечено дальнейшее

снижение кислотоустойчивости эмали (динамика ТЭР-теста от исходного  $5,16 \pm 0,3$  до  $5,24 \pm 0,38$  через год).

Проведенная оценка скорости реминерализации эмали с помощью КОСРЭ-теста показала в обеих группах низкую реминерализующую способность слюны. В профилактической группе скорость реминерализации эмали исходно составила 3,48 суток, в группе сравнения – 3,12 суток. Через 6 месяцев отмечено достоверное увеличение скорости реминерализации в профилактической группе до  $2,69 \pm 0,14$  суток и  $2,32 \pm 0,12$  через год (на 1,12 суток меньше от исходного), что соответствует увеличению реминерализующей способности слюны. В контрольной группе через год скорость реминерализации эмали не изменилась и составила около 3 суток.

В комплексе с проведением реминерализующей терапии и профессиональной гигиеной была проведена герметизация фиссур первых постоянных моляров. Для герметизации использовался герметик «Фиссурит» (VOCO). Оценка сохранности герметика проводилась через 6, 12 месяцев. Через полгода герметик сохранился во всех исследуемых зубах – 100% (181), через год – частичная сохранность в 5,52% зубов (10), полная сохранность – 94,48% (171). Ретенция герметика оставалась стабильно хорошей на протяжении года – через 6 месяцев индекс ретенции составил – 2,0 балла, через год – 1,95 балла.

#### Выводы

1. На основании клинико-лабораторных исследований выявлена и доказана высокая эффективность комплекса профилактических мероприятий у детей младшего школьного возраста, состоящего из профессиональной гигиены каждые 6 месяцев, двух курсов реминерализующей терапии кальций-фосфатсодержащим гелем R.O.C.S. Medical Minerals в течение года и герметизации фиссур первых постоянных моляров герметиком «Фиссурит» (VOCO).

2. В результате проведения данного комплекса профилактических мероприятий у детей младшего школьного возраста через год отмечено снижение прироста кариеса в сравнении с контрольной группой (прирост КПУ+кп  $0,24 \pm 0,12$  в профилактической группе,  $1,22 \pm 0,27$  – в контрольной), повышение гигиенических навыков у пациентов, о чем свидетельствует снижение индекса ОНI-S в 1,9 раза, повышение эффективности гигиены по индексу РНР в 2,3 раза, устранение признаков хронического воспаления десны (по снижению индекса РМА до 0%).

3. Проведенные мероприятия позволили снизить кариесогенность зубного налета в 1,5 раза, повысить резистентность эмали в 1,7 раза, увеличить скорость реминерализации эмали зубов в 1,5 раза.

4. Для эффективной профилактики кариеса зубов и заболеваний тканей пародонта необходим комплекс профилактических мероприятий.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «ДИОКСИЗОЛЬ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ГНОЙНЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

*Свидло О.А., Стеблянюк А.А., Худик А.К.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

В настоящее время одонтогенные флегмоны занимают ведущее место среди челюстно-лицевой патологии. По данным ряда авторов наиболее распространенными локализациями являются: поднижнечелюстная, крылочелюстная и окологлоточная области.

Согласно «Стандартам и протоколам оказания медицинской помощи» МОЗ Украины (приказ № 507 от 28.12.2002) лечение флегмон челюстно-лицевой области комплексное и включает в себя: хирургическое лечение (вскрытие и дренирование очага гнойного воспаления), медикаментозная терапия (антибактериальная, противовоспалительная, дезинтоксикационная, десенсибилизирующая).

Нами предложено использовать при лечении гнойно-воспалительных процессов препарат «Диоксизоль» (ЗАО «Фармацевтическая компания «Дарница»), который купирует раневое и перифокальное воспаление, стимулирует процессы репарации и активность фагоцитов в ране. Основным действующим компонентом препарата является диоксидин который в сочетании с лидокаином гидрохлоридом обеспечивают антибактериальное и местноанестезирующее действие.

Цель исследования. Оптимизация процессов ранозаживления у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области при использовании препарата «Диоксизоль».

Материалы и методы. Нами, в период с августа по октябрь 2014 года, обследовано 30 больных, находившихся на лечении в стоматологическом отделении Областной клинической больницы – центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф г. Харькова, в возрасте от 18 до 54 лет, с диагнозом: Одонтогенная флегмона той или иной локализации. Больные, были разделены на две группы. В первую (контрольную) группу входило – 16 человек (8 мужчин, 8 женщин), а во вторую (основную) группу 14 человек – 8 мужчин, 6 женщин.

Результаты и их обсуждение. Всем пациентам проводилось лечение по общепринятой методике: вскрытие и дренирование очага воспаления, медикаментозная терапия. К пациентам второй группы, кроме общепринятой методики, в качестве местной медикаментозной терапии применялся препарат «Диоксизоль». У пациентов первой группы уменьшение интенсивности болей на третьи сутки наблюдалось только у 7 человек (43,75% случаев), тогда как во второй группе – у 9 человек (64,28% случаев). Гноетечение из раны уменьшилось на третьи сутки у 4 больных (25%) - из первой группы, и у 5 больных (35,71%) из второй группы. Уменьшение воспалительного

инфильтрата на третьи сутки отмечалось у 9 пациентов (56,25%) - первой группы, и у 11 пациентов (78,57%) - второй группы. Субъективно у пациентов второй группы болезненность при выполнении перевязок была значительно меньше чем у пациентов первой группы.

Выводы. Таким образом, применение препарата «Диоксизоль» подтвердило свое положительное воздействие на процесс ранозаживления, а также – уменьшение послеоперационного болевого синдрома, что позволяет нам рекомендовать применение препарата «Диоксизоль» в комплексном лечении гнойных воспалительных процессов челюстно-лицевой области.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗООБРАЗНОГО ОЗОНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА**

*Серикова О.В., Шумилов Б.Р., Дуев Р.М.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Красный плоский лишай (КПЛ) – хронический рецидивирующий дерматоз, отличающийся неуточненным этиопатогенезом, многообразием триггерных факторов, трудностями диагностики атипичных форм и недостаточным эффектом применяемой терапии. Страдают КПЛ как мужчины, так и женщины, но, наиболее часто заболевание встречается у женщин в возрасте от 50 лет и старше [3, 4]. В общей структуре заболеваний слизистой оболочки рта (СОР) КПЛ составляет от 17 до 35%. Причем, изолированные поражения слизистой полости рта при КПЛ выявляются у 78% пациентов [3, 7]. Излюбленным местом локализации КПЛ в полости рта являются дистальные отделы слизистой щек, языка, слизистая десны, значительно реже поражается слизистая неба и красная кайма губ. Выделяют шесть основных клинических форм КПЛ слизистой оболочки рта и красной каймы губ: типичную, гиперкератотическую, экссудативно-гиперемическую, эрозивно-язвенную, буллезную, атипичную [2, 3, 4].

Термин «красный лишай» впервые был предложен Ф. Гебра в 1860 г. Описал заболевание под названием «плоский лишай» Е. Уилсон в 1869 г. В России впервые заболевание было изучено и описано А.Г. Полотебновым и В.М. Бехтеревым в 1881 г. [6]. Несмотря на более чем вековую историю заболевания, этиология и патогенез его до сих пор остаются не уточненными.

Существует множество теорий происхождения заболевания. Наиболее значимые из них: инфекционная (вирусная), неврогенная, наследственная, нейро-эндокринная, теория метаболических нарушений, токсико-аллергических воздействий, аутоиммунная [3, 4, 6]. В последние годы возрос интерес к выявлению роли микроорганизмов в этиопатогенезе КПП, изучению микробного пейзажа полости рта при КПЛ. Учитывая многообразие возможных этиопатогенетических факторов развития КПЛ, предлагается большое количество различных методов лечения, воздействующих на различные звенья патогенеза данного заболевания.

В комплексное лечение включают витамин А и ретиноиды – дериваты витамина А (тигазон, неотигазон, этретинат), которые уменьшают интенсивность воспалительной реакции, влияют на состояние клеточных мембран и нормализуют процессы пролиферации. Ретиноиды обладают выраженной эпителиотропностью и низкой токсичностью, однако, при длительном лечении витамином А может наблюдаться нарушение функциональных проб печени.

Учитывая тот факт, что КПЛ чаще всего развивается по клеточно-опосредованному типу аллергической реакции, используют производные 4-аминохинолина, которые тормозят аутоиммунный процесс, являются слабыми цитостатиками, угнетают функцию макрофагов, что купирует аутоцитоллиз. Однако нечастым, но наиболее серьёзным побочным эффектом является возможность отложения препарата (хлорохин) в роговице и сетчатке глаза.

Основываясь на гипотезе механизма развития КПЛ как аллергической реакции гиперчувствительности замедленного типа, ведущее место в терапии тяжелых перманентно-рецидивирующих форм заболевания отводят кортикостероидам, что объяснимо их многогранным действием на все звенья патогенеза заболевания. В соответствии с протоколами лечения, принятыми в большинстве стоматологических школ (ЕАОМ, 2004; WAOM, 2003; стандарт оказания медицинской помощи больным КПЛ (L 43); приказ МЗ РФ № 850 от 15 декабря 2006) препараты этой группы обладают сочетанием мощных и быстропроявляющихся противовоспалительных и иммунодепрессивных свойств и, таким образом, оказывают разносторонний эффект на иммунопатологические процессы при тяжелых формах КПЛ. Однако, применение системных кортикостероидов, в основном, преднизолона, гидрокортизона, дексаметазона, полкортолона, т.е. препаратов, может вызывать различного рода осложнения и побочные эффекты.

Таким образом, КПЛ СОР характеризуется хроническим рецидивирующим течением, полиморфизмом элементов поражения и возможностью опухолевой. В связи с этим, несмотря на более чем столетнюю историю изучения заболевания, проблемы, связанные с лечением КПЛ вызывают высокий профессиональный интерес у дерматологов, стоматологов и онкологов.

Наиболее трудную клиническую задачу составляет разработка эффективных методов терапии тяжелых перманентно-рецидивирующих форм КПЛ СОР, рефрактерных к его «золотому стандарту», – кортикостероидам [6], или имеющих противопоказания к их назначению. Актуальным является поиск новых методов лечения КПЛ СОР, обладающих высокой эффективностью, малы количеством осложнений и побочных эффектов, а также, обеспечивающих длительный терапевтический эффект.

Одним из способов воздействия на очаги поражения при заболевании слизистой оболочки рта является использование физических методов. Физические методы лечения как правило, способны не только исключить или существенным образом сократить потребность в применении различных

препаратов общего действия, но и, воздействуя на различные звенья патологического процесса, способствовать регуляции нарушенного гемостаза, активации защитных сил организма. Одним из таких методов является озонотерапия [1, 5, 10].

Озон – газ с резким характерным запахом, аллотропная форма кислорода, которая является значительно более сильным окислителем, чем сам кислород. В литературных источниках имеются данные об антибактериальном, противовирусном, фунгицидном, противовоспалительном, иммуномодулирующем, цитостатическом и анальгезирующем действии озона. Также при местном введении озон усиливает микрогемодинамику, повышает активность системы антиоксидантной защиты. Низкие концентрации озона способствуют эпителизации и заживлению раневых поверхностей. Антибактериальное действие озона заключается в избирательном разрушении клеточной мембраны бактерий одноатомным кислородом. Кроме того, за счет небольшого размера молекула озона обладает лучшей проникающей способностью, по сравнению с молекулами других антисептических препаратов, что, безусловно, является большим преимуществом в воздействии на патогенные микроорганизмы в полости рта пациента, организованные в биопленках [5, 11, 16].

Озонотерапия успешно применяется практически во всех областях медицины: в неотложной и гнойной хирургии, общей и инфекционной терапии, гинекологии, урологии, дерматологии, гепатологии, гастроэнтерологии, стоматологии, косметологии и др. [1, 10, 11]. Высокая растворимость озона в воде позволяет использовать его не только в виде газовой озонкислородной смеси, но и в виде озонированных растворов с различной концентрацией растворенного озона. Жидкости насыщают озоном, пропуская через них озонкислородную газовую смесь.

В качестве источника газообразного озона применяют генераторы, синтезирующие озон из чистого кислорода или воздуха. В генераторах используют ультрафиолетовое излучение, а также электросинтез в газовом разряде. Одним из представителей является портативный аппарат для озонотерапии Prozone австрийской компании W&H, предназначенный для применения в стоматологической практике при лечении заболеваний слизистой оболочки рта, воспалительных заболеваний пародонта, для применения в эндодонтии и кариесологии [13, 14, 15].

Принцип действия аппарата достаточно прост: с помощью специального насоса происходит забор воздуха в устройство, далее воздух подается в фильтр, предназначенный для очистки воздуха и удаления из него влаги, и, наконец, чистый сухой воздух направляется в генератор. Аппарат работает с использованием смеси озона и кислорода, которая подается с высокой точностью дозирования.

Озон в аппарате Prozone образуется под действием высокого напряжения, приложенного к керамической пластине. Этот принцип называется «коронным разрядом». Озон генерируется в специальной камере, расположенной в базовом блоке.



Для получения озона с помощью эффекта «короны» очень важно, чтобы воздух внутри камеры генератора озона был сухим. Поэтому сразу же после включения прибора автоматически выполняется продувка (30-90 секунд), которая гарантирует полное удаление влаги, которая могла оставаться в аппарате.

Аппарат Prozone оснащен четырьмя программными кнопками для различных случаев применения озона. Для различных областей применения установлены соответствующие дозировки (6, 12, 18 и 24 с). Подача озона к месту обработки происходит через специальный наконечник с насадкой. Насадка Core Prozone предназначена для общего применения, подготовки полостей, лечения кариеса и т.п. Насадка Endo Prozone имеет игольчатую форму и используется для эндодонтии. Насадка Perio Prozone имеет форму тонкого капиллярного наконечника, применяется для обработки пародонтальных карманов. После установки нужной насадки и выбора необходимой программы наконечник Prozone с установленной на нем насадкой следует подвести как можно ближе к месту выполнения процедуры (на расстояние 1-2 мм). Подача газа активируется нажатием на педаль. Характеристики аппарата Prozone: быстрота – озон обладает высокой скоростью воздействия, благодаря этому время обработки сокращается; эффективность – озон проникает в любое место, подлежащее дезинфекции, и сводит к минимуму риск повторной инфекции, надежность – в аппарате предусмотрена дозировка, исключена возможность губительного действия газа; простота – Prozone отличается удобством в обращении, простотой управления и применения.

В период 2013-2014 гг. на кафедре стоматологии ИДПО Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко метод озонотерапии был использован в комплексном лечении 15 пациентов с экссудативно-гиперемической формой красного плоского лишая слизистой оболочки рта. Экссудативно-гиперемическая форма красного плоского лишая слизистой оболочки рта встречается, по данным Е.И. Абрамовой и других авторов, примерно у 25% больных КПЛ. Пациенты жаловались на боль при приеме горячей, острой и грубой пищи, чувство жжения. Экссудативно-гиперемическая форма характеризовалась типичными папулами КПЛ, расположенными на гиперемированной и отечной слизистой оболочке. Наиболее частое расположение очагов было на слизистой оболочке щек, языке, деснах. Для обработки очагов использовался временной режим 6 с на каждый очаг поражения. Насадка Core Prozone располагалась как можно ближе к слизистой оболочке. Количество процедур составляло от 5 до 10 в зависимости от тяжести клинического течения заболевания.

Применение озонотерапии с помощью аппарата Prozone в комплексном лечении КПЛ СОР позволили сократить сроки ликвидации воспалительной реакции слизистой оболочки рта с 10 до 5-6 дней, а также снизить дозу кортикостероидов у пациентов с перманентно-рецидивирующей формой заболевания получающих гормональную терапию.

Следует отметить эффективность, безболезненность процедур, отсутствие побочных эффектов, а также хорошую переносимость лечения и положительную эмоциональную реакцию пациентов на проводимое лечение с использованием аппарата Prozone.

## **СОСТОЯНИЕ ПРО-АНТИОКСИДАНТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ШКОЛЬНИКОВ, МАТЕРИ КОТОРЫХ ИМЕЛИ РАЗЛИЧНЫЙ УРОВЕНЬ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ**

*Слинько Ю.А., Назарян Р.С., Рябоконь Е.Н., Абрамова Л.П.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Представление о том, что гипокинезия сопровождается развитием в организме многочисленных нарушений морфофункционального состояния различных органов и систем человека является на сегодняшний день бесспорным [1, 2, 3]. Малоподвижный образ жизни является довольно частым состоянием современных женщин в период беременности. Поэтому экспериментальные, эпидемические и клинические аспекты течения беременности и развития потомства при гипокинезии привлекают внимание исследователей. Гипокинезия будущей матери влияет на развитие плода, сочетается с увеличением частоты акушерской и перинатальной патологии, ухудшает адаптацию новорожденного к внеутробной существования [4]. Информации же о влиянии гипокинезии матери на состояние органов и тканей полости рта в доступной научной литературе нами не обнаружено.

Целью работы является изучение в возрастном аспекте особенностей биохимических процессов в слюне детей, рожденных от матерей с различным уровнем двигательной активности.

Объекты и методы. С целью оценки уровня метаболизма в слюне детей разных возрастных групп (5-6, 11-12 и 15-16 лет) были исследованы биохимические маркеры воспаления - малоновый диальдегид (МДА) и эластазы. Об уровне антиоксидантной защиты судили по показателям активности каталазы с последующим расчетом анти-/прооксидантного индекса [5]. Основную группу составили 30 детей, матери которых находились в состоянии гипокинезии во время беременности (по данным анамнеза), а группу сравнения – 30 школьников, рожденных женщинами с активным образом жизни.

Результаты исследования. Представленные данные содержания МДА (табл.) свидетельствуют об увеличении его уровня у детей основной группы. Данный продукт ПОЛ по мере взросления детей демонстрирует тенденцию к росту ( $P > 0,05$ ): у 11-12-летних по сравнению с 6-7-летними он увеличивается в 1,2 раза, у 15-16-летних по сравнению с 6-7-летними - в 1,1 раза. Следует отметить, что наибольший уровень МДА зафиксирован у 11-12-летних детей, после чего он к 15-16 годам несколько снижается, что может быть реакцией этого показателя на изменения, связанные с пубертатным периодом развития. Также следует отметить и то, что как в каждой возрастной группе, так и по обобщенным данным, содержание МДА у детей основной группы достоверно отличался от показателя в группе сравнения ( $P < 0,05 - 0,001$ ).

Уровень маркеров воспаления в ротовой жидкости школьников обеих групп

Показатель	Группы	Возрастные группы						Всего	
		6-7 лет		11-12 лет		15-16 лет			
		п	P±m	п	P±m	п	P±m	п	P±m
МДА, ммоль/л	Осн.	10	0,254 ± 0,017 <sup>4</sup> - 0,05	10	0,292 ± 0,019 <sup>4</sup> -0,001	10	0,272 ± 0,017 <sup>4</sup> -0,01	30	0,273 ± 0,016 <sup>4</sup> - 0,01
	Сравни.	10	0,206 ± 0,015	10	0,209 ± 0,015	10	0,205 ± 0,014	30	0,207 ± 0,014
Эластаза, мк-кат/л	Осн.	10	0,72±0,05 <sup>1</sup> - 0,05 <sup>4</sup> - 0,01	10	0,94±0,07 <sup>2</sup> - 0,05 <sup>4</sup> - 0,001	10	1,17±0,09 <sup>3</sup> - 0,001 <sup>4</sup> - 0,05	30	0,94±0,1 <sup>4</sup> - - 0,01
	Сравни.	10	0,56±0,03	10	0,64±0,05	10	0,60±0,04	30	0,60±0,05

Примечание: 1 – достоверное различие между показателями 6-7-летних и 11-12-летних детей; 2 – достоверное отличие между показателями 11-12-летних и 15-16 летних детей; 3 – достоверная разница между показателями 6-7-летних и 15-16 летних детей; 4 – достоверное отличие между показателями основной группы и группы сравнения

Активность эластазы обнаружила схожие тенденции (табл. 1). Так, у детей группы сравнения по мере взросления детей этот фермент ощутимо не изменился ( $P > 0,05$ ). У школьников же основной группы был зафиксирован рост его активности, коррелирующей с возрастом. Так, показатель у 11-12-летних является больше показателя 6-7-летних в 1,3 раза ( $P < 0,05$ ), а показатель 15-16-летних - в 1,2 раза показателя 11-12-летних ( $P < 0,05$ ). При этом в каждой возрастной группе и по обобщенным данным активность фермента эластазы у детей основной группы была достоверно больше таковой у детей группы сравнения ( $P < 0,05 - 0,001$ ).

Состояние активности каталазы, одного из основных ферментов антиоксидантной защиты, не претерпевало существенных изменений у детей, матери которых во время беременности имели активный образ жизни ( $P > 0,05$ ). В противоположность этому, у детей-потомков малоподвижных матерей каталаза проявляла неуклонное снижение своей активности с возрастом. Так, у 6-7-летних средний показатель активности каталазы составил  $0,224 \pm 0,013$  мк-кат/л, к 11-12-летнему возрасту он снизился до  $0,179 \pm 0,010$  мк-кат/л, что было в 1,3 раза меньше предыдущего показателя ( $P < 0,05$ ) и, наконец, к 15-16-летнему возрасту снижение произошло в 1,2 раза и достигло среднего значения в  $0,152 \pm 0,009$  мк-кат/л ( $P < 0,05$ ). Однако, следует заметить, что несмотря на наличие достоверной возрастной динамики, статистической значимости в сопоставлении с показателями группы сравнения это снижение приобрело лишь в 15-16 возрасте ( $P < 0,001$ ). В возрастных периодах 6-7 и 11-12 лет и по обобщенным данным различий с группой сравнения установлено не было.

Динамика индекса АПИ, который объективно характеризует баланс антиоксидантной и прооксидантной систем организма, совпадает с изменениями активности каталазы. Т.е. в группе сравнения незначительное снижение индекса АПИ происходит лишь в возрасте 11-12 лет и может быть связано с активной физиологической перестройкой организма детей. В основной же группе индекс АПИ оказывает неуклонное снижение с  $8,8 \pm 0,8$  ед. у 6-7-летних до  $6,1 \pm 0,5$  ед. у 11-12-летних ( $P < 0,01$ ) и до  $5,5 \pm 0,5$  ед. у 15-16-летних ( $P > 0,05$  с предыдущей группой и  $P < 0,001$  с группой 6-7-летних). Разница в величинах между обеими группами школьников была достоверной как у 11-12- и 15-16-летних школьников ( $P < 0,001$ ), так и по обобщенным данным ( $P < 0,01$ ).

**Выводы.** Изучение биохимических процессов в слюне детей, рожденных от матерей с различным уровнем двигательной активности во время беременности, является объективным инструментом изучения патогенетических аспектов развития патологического процесса в пародонте у данного контингента пациентов. При анализе состояния прооксидантно-антиоксидантной системы было установлено повышение активности процессов перекисного окисления липидов и умеренное снижение уровня антиоксидантной защиты у детей основной группы в отличие от детей группы сравнения. Установленные биохимические особенности слюны детей, которые являются потомством матерей с малоподвижным образом жизни во время беременности, могут явиться метаболическим фоном возникновения и развития у них заболеваний тканей пародонта.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ДИОКСИЗОЛЬ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОДОНТОГЕННЫХ ФЛЕГМОН ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

*Стеблянюк А.А., Свидло О.А., Худик А.К.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

В настоящее время одонтогенные флегмоны занимают ведущее место среди челюстно-лицевых патологий. По данным ряда авторов, наиболее распространенными локализациями являются поднижнечелюстная, крылочелюстная и окологлоточная области [1]. Согласно «Стандартам и протоколам оказания медицинской помощи» МОЗ Украины (приказ № 507 от 28.12.2002), лечение флегмон челюстно-лицевой области должно быть комплексным и включать в себя хирургическое лечение (вскрытие и дренирование очага гнойного воспаления), медикаментозную терапию (антибактериальную, противовоспалительную, дезинтоксикационную, десенсебилизирующую) [2].

**Цель исследования.** Изучение клинической эффективности препарата «Диоксизоль» (ЗАО «Фармацевтическая компания «Дарница») при лечении одонтогенных флегмон челюстно-лицевой области в послеоперационном периоде.

Основным действующим компонентом препарата «Диоксизоль» является диоксидин, обладающий выраженным антибактериальным действием в отношении к грамположительной и грамотрицательной анаэробной и аэробной микрофлоре. «Диоксизоль» также оказывает антибактериальное действие на аспорогенную и спорообразующую микрофлору в виде микробных ассоциаций и монокультур, включая штаммы госпитальных микроорганизмов, которые имеют лекарственную устойчивость к другим антибактериальным средствам, что обуславливает целесообразность применения препарата при одонтогенных флегмонах. В составе используемого препарата вторым компонентом является лидокаина гидрохлорид – местноанестезирующее средство. «Диоксизоль» обладает умеренным гиперосмолярным и выраженным обезболивающим действием, купирует перифокальное и раневое воспаление, стимулирует активность фагоцитов и репаративные процессы в ране [3,4].

Объекты и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 25 больных (14 мужчин, 11 женщин), состоящих на лечении в стоматологическом отделении Областной клинической больницы г. Харькова в период с августа по октябрь месяц 2014 года по поводу одонтогенных флегмон поднижнечелюстной, крылочелюстной и окологлоточной областей. В зависимости от выбора метода лечения все больные были разделены на две группы. В первую группу (основную) включили 14 человек (8 мужчин, 6 женщин), в комплексном лечении которой был использован препарат «Диоксизоль». Во вторую группу (группа сравнения) были включены 11 человек (6 мужчин, 5 женщин), где лечение проводили по традиционной схеме. Больным обеих групп проводили одинаковый по объему и характеру комплекс мероприятий: оперативное вмешательство, противовоспалительную, детоксикационную, десенсибилизирующую, общеукрепляющую терапию. В комплекс лечения больных основной группы, в дополнение к традиционному, включили местное применение препарата «Диоксизоль».

После вскрытия и дренирования очага воспаления «Диоксизоль» ежедневно вводили в послеоперационную рану с помощью шприца, а также марлевых тампонов, пропитанных препаратом. Такие процедуры проводили до окончания фазы экссудации.

Всех больных обследовали по единому клиническому плану. Исследования проводили на различных этапах лечения (момент вскрытия флегмоны, 1-е, 3-е, 7-е сутки лечения) с помощью комплекса клинических методов исследования.

Для оценки состояния гнойной раны учитывали сроки уменьшения интенсивности боли, сроки уменьшения и прекращения образования гноетечения из раны, появления грануляционной ткани и признаков эпителизации в ране.

Для оценки болевых ощущений использовали вербальную оценочную шкалу Verbal Descriptor Scale (Gaston-Johansson F., Albert M., Fagan E. et al., 1990). При использовании вербальной описательной шкалы у пациентов выясняли, испытывает ли он какую-либо боль прямо сейчас, а также

субъективно выясняли характер боли.. Отсутствие боли оценивали в 0 баллов, наличие слабой боли - в 2 балла, умеренной боли - в 4 балла, сильной боли – в 6 баллов, очень сильной боли – в 8 баллов и нестерпимой боли - в 10 баллов [5].

Результаты и их обсуждение. После проведенного лечения на третьи сутки у пациентов первой группы наблюдалось уменьшение интенсивности боли у 9 человек (64,3%), а у пациентов второй группы – у 6 человек (54,5%). Гноетечение из раны у больных первой группы на третьи сутки уменьшилось у 6 пациентов (42,8%), во второй группе - у 4 пациентов (36,3%). Уменьшение воспалительного инфильтрата на третьи сутки отмечалось у 10 пациентов (71,4%) первой группы, и у 6 пациентов (54,5%) второй группы. Болезненность при выполнении перевязок по вербальной оценочной шкале у пациентов первой группы оценили в 1 балл, что соответствует боли слабой интенсивности, а у пациентов второй группы – в 4 балла, что соответствует боли умеренной интенсивности.

Уменьшение интенсивности боли отмечалось в основной группе на  $2,8 \pm 0,32$  сутки и на  $3,1 \pm 0,43$  сутки в группе сравнения.

Очищение раны от гноя у пациентов первой группы, в комплексном лечении которой был использован препарат «Диоксизоль», отмечен на  $2,4 \pm 0,34$  сутки, а у больных второй группы, где лечение проводилось традиционно - на  $3,2 \pm 0,41$  сутки. Начало эпителизации отмечено у пациентов первой группы на  $4,3 \pm 0,44$  сутки и на  $5,1 \pm 0,54$  сутки у больных второй группы. Сроки стационарного лечения у пациентов первой группы составили  $8 \pm 1,6$  суток, второй группы -  $11 \pm 1,8$  суток.

Выводы. Проведенные нами исследования показали, что препарат «Диоксизоль» при комплексном лечении флегмон челюстно-лицевой области оказал выраженное лечебное действие у всех больных основной группы. По сравнению с традиционным лечением отмечалось уменьшение интенсивности боли и длительности течения болевого синдрома после проведенных хирургических вмешательств, также отмечалось ускорение местного очищения раны, сокращались сроки заживления раны и сроки стационарного лечения больных.

Таким образом, полученные результаты позволяют рекомендовать препарат «Диоксизоль» в комплексном лечении одонтогенных флегмон челюстно-лицевой области.

## **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИСФУНКЦИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СУСТАВОВ**

*Стоян Е.Ю., Соколова И.И.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Мышечно-суставная дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (МСД ВНЧС) занимает ведущее место среди патологий ВНЧС, один из самых противоречивых диагнозов, отличаясь разнообразием клинических проявлений.

в 70-89% случаев не связана с воспалительными процессами и достаточно распространена у лиц молодого возраста – от 27 до 76%, а среди детей и подростков - от 14 до 20%. Диагностика и лечение этих пациентов, понимание патологических процессов, приводящих к ней, остаётся важной проблемой в стоматологии. Рост ее актуальности обусловлен значительным увеличением численности населения имеющего дефекты зубных рядов, патологию прикуса, некоторые последствия терапевтического, хирургического, ортопедического и ортодонтического лечения.

Нами была поставлена цель, которая заключалась в усовершенствовании дифференцированного подхода к диагностике и выбору лечения пациентов с МСД ВНЧС с учетом степени дисфункциональных проявлений.

Материалы и методы исследований. Под нашим наблюдением на протяжении 11 лет находилось 298 пациентов с МСД ВНЧС: 86 мужчин и 212 женщин, возраст которых варьировал от 18 до 50 лет. Все они были обследованы с использованием тактики всестороннего обследования с акцентом на выяснение анамнеза жизни и заболевания, рода занятий, общего статуса, консультаций смежных специалистов-стоматологов, невропатологов, ортопедов. Степень нарушения в ВНЧС определяли по общепринятым методикам. Рентгенографию ВНЧС проводили в боковой проекции в закрытом и открытом прикусе для сравнительной оценки положения суставной головки, наличия или отсутствия нарушений ее формы, при необходимости использовали 3D диагностику обеих ВНЧС.

Акцентом наших исследований явилось выявление степени тяжести МСД, которую проводили используя клинический индекс Helkimo. С его помощью возможна объективная оценка клинических признаков дисфункции ВНЧС в зависимости от степени выраженности (табл. 1). Распределение пациентов с МСД ВНЧС согласно полу и возрасту представлено в таблице 2.

Таблица 1

**Распределение пациентов согласно степени тяжести проявлений МСД ВНЧС  
согласно клинического индекса (Helkimo, 1974)**

Степень дисфункции	Мужчины		Женщины		Всего	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Легкая степень дисфункции (1-4 балла)	15	17,5	28	13,2	43	14,4
Средняя степень дисфункции (5-9 балла)	26	30,2	89	42	115	38,6
Тяжелая степень дисфункции (10-25 балла)	45	52,3	95	44,8	140	47
Всего	86	100%	212	100%	298	100%

Таблица 2

Распределение пациентов с МСД ВНЧС согласно полу и возрасту

Возраст	Пол		Всего	%
	мужчины	женщины		
18-22	26	62	88	29,5
23-30	21	46	67	22,5
31-35	12	42	54	18
36-40	15	28	43	14,5
41-45	9	25	34	11,5
46-50	3	9	12	4
Всего	86	212	298	100 %

Результаты и их обсуждение. МСД ВНЧС чаще встречалась у лиц юношеского и молодого возраста (209 человек, 70,1 %) при отсутствии стоматологической и специфической патологий.

Анализ результатов обследования наших пациентов показал, что в проявлениях мышечно-суставной дисфункции ВНЧС (МСД ВНЧС) следует отличать мышечную дисфункцию, которая соответствует легкой степени проявления, мышечно-суставную дисфункцию – средней степени и суставную дисфункцию - тяжелой степени проявления.

Все три вида дисфункций сопровождалась различной степенью снижения функциональной активности жевательных мышц, изменением соотношения суставных поверхностей, снижением компенсаторных возможностей мышечно-суставного аппарата, отражая их взаимосвязь и взаимообусловленность, усугубляя степень дисфункции, замыкая так называемый «порочный круг». При этом преобладали женщины молодого возраста от 18 до 35 лет (157 человек - 52,7%), у которых степень дисфункции определялась как средняя или тяжелая дисфункция. Рентгенологически у большинства пациентов (85%) определялась комбинация различной степени сужения суставной щели, тогда как пальпация области прикрепления жевательных мышц была достаточно чувствительной или даже болезненной у всех пациентов с развитием, так называемой, дисфункциональной контрактуры. У отдельных наших пациентов симптомы появлялись спонтанно и также неожиданно исчезали, имея при этом характерную особенность возникать вновь.

Учитывая достаточно неоднозначные и многообразные проявления МСД ВНЧС, возникает вопрос дифференцированного подхода к лечению таких пациентов. В наших случаях мы использовали два лечебно - диагностических аппарата: суставную шину Фаррела ТМЈ и индивидуальную окклюзионную шину. Исходя из того, что стандартная шина Фаррела является начальной мягкой шиной немедленного лечения МСД ВНЧС, мы применяли её у больных с лёгкой степенью или мышечной дисфункцией на протяжении всего курса лечения и в сочетании с индивидуальной окклюзионной шиной при средней и тяжёлой степени МСД. Как правило, терапия МСД ВНЧС предполагает устранение боли и воспаления и оказывает временное действие, когда как истинная его причина – дисбаланс работы групп жевательных мышц, остается. Для блокировки их напряжения и перестройки миоэластического рефлекса мы использовали общеизвестную методику лечения "щелкающего" сустава И.С. Рубинова, которая



способствует развитию состояния покоя растянутых тканей сустава и становится возможным возвращение к их нормальному состоянию, создает условия для формирования новых взаимосочетанных рефлексов жевательной мускулатуры. В комплекс лечения нами был включен специально разработанный режим поведения больных и функциональная терапия с В.А. Миняевой и Т.А. Сергеевой при МСД ВНЧС. Важное место в нашем комплексе занимала миогимнастика и массаж группы жевательных мышц и мышц шеи, а при необходимости - массаж мышц воротниковой зоны и спины. Каждого пациента обучали методике выполнения упражнений, которые подбирали индивидуально и они выполнялись больными несколько раз в день (после сна, перед едой, перед разговорной нагрузкой) по 3 - 5 минут в течение 1 - 3 месяцев, в зависимости от степени поражения групп жевательных мышц. Учитывая, что наибольшая нагрузка на компоненты ВНЧС осуществляется именно во время сна, с целью снижения травмирующего воздействия, больным рекомендовали использование суставной шины Фаррела TMJ или индивидуальной окклюзионной шины на ночь, в зависимости от вида МСД ВНЧС.

Оценивая результаты применения комплекса для пациентов с МСД ВНЧС с различной степенью тяжести, мы сделали вывод, что при легкой степени или мышечной дисфункции необходима релаксация жевательных мышц и перестройка миостатических рефлексов при помощи суставной шины Фаррела TMJ на протяжении всего курса лечения; при средней степени или мышечно-суставной дисфункции и тяжелой степени или суставной дисфункции показано устранение болевого симптома и напряжения в жевательных мышцах, блокирование бесконтрольной нагрузки на все компоненты сустава, перестройка миостатических рефлексов путем назначения суставной шины Фаррела TMJ, как мягкой шины немедленного лечения МСД ВНЧС и индивидуальной окклюзионной шины. Комплекс миогимнастики и массажа группы жевательных мышц и мышц шеи, а при необходимости - массаж мышц воротниковой зоны и спины создавали покой растянутых тканей сустава и способствовали возвращению к их нормальному состоянию, создавая условия для формирования новых взаимосочетанных рефлексов жевательной мускулатуры.

## **КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГРАНУЛЕМАТОЗНОГО ПЕРИОДОНТИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ И БИОГЕННЫХ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

*Глуштенко В.П., Постников М.А., Волова Л.Т., Розенбаум А.Ю.*

Самарский государственный медицинский университет, г.Самара

Актуальность. В современной стоматологии зубосохраняющие операции у пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями для ортодонтического перемещения зубов и последующего протезирования является актуальной проблемой. Несмотря на использование новейших и эффективных технологий, заболевания периодонта не имеют тенденций к снижению. Одной из форм данного заболевания является хронический гранулематозный периодонтит,

который сопровождается образованием гранулемы или кисты в костной ткани челюсти. Зубы с данным диагнозом могут быть использованы как в качестве опоры ортопедической конструкции, так и для перемещения в ортодонтических целях у пациентов с аномалиями окклюзии только после правильно проведенного лечения с помощью современных технологий. Лечение таких зубов терапевтическими методами требует от пациента временных и материальных затрат. Поэтому не теряет свою актуальность операция резекции верхушки корня (РВК) зуба, при которой одновременно удаляется киста и верхушка корня. После этого в костной ткани остаются полости, которые могут снизить плотность челюстных костей и вызвать снижение функциональной способности зуба. С целью восполнения разрушенных участков в костной ткани и для предотвращения развития возможных послеоперационных осложнений используют разнообразные костнопластические материалы органической и неорганической структуры, а также сочетание коллагеновых структур с кристаллами ГАП. Для достижения наилучших результатов следует применять наиболее биосовместимый остеопластический материал.

**Цель.** Оценить эффективность применения биогенной деминерализованной спонгиозы «Лиопласт»® и синтетического материала «CrossBone» при операции резекции верхушки корня зуба.

**Материалы и методы.** Исследованию подлежали остеопластические материалы: синтетический материал «CrossBone» (BiotechInternational, Франция) и биогенная деминерализованная спонгиоза «Лиопласт»® (Самарский Банк Тканей, Самара).

С 2011 по 2014 гг. проводилось лечение 38 пациентов в возрасте 18 - 65 лет с диагнозом «корневая киста, кистогранулема». Обработка корневого канала проводилась с использованием сочетания 2 методик StepBack и Crown-Down, с помощью ручных К-, Н- файлов Pro-Endo (VDW, Германия) от 15 до 25 размера по ISO. Затем продолжали механическую обработку корневого канала никель-титановыми вращающимися инструментами ProTaper SX, S1, S2, F1, F2 (Dentsply, США). С помощью эндодонтического шприца корневой канал ирригировали 0,05% раствором хлоргексидина с последующей обработкой ультразвуком NSK Various 750 на режиме Endo в течение 1 минуты. Всем пациентам в первое посещение в корневой канал закладывали Metapex (MetaBiomed, Южная Корея); во второе посещение пломбировали корневой канал по методу латеральной конденсации гуттаперчевыми штифтами Protaper (Dentsply, США) и силером Adseal (MetaBiomed, Южная Корея). Далее пациентам проводилась зубосохраняющая операция – резекция верхушки корня зуба по стандартной методике. Все пациенты были разделены на 2 группы: I группа (16 пациентов) – костная полость заполнялась материалом «CrossBone»; II группа (22 пациента) – костный дефект после операции был заполнен деминерализованной спонгиозой «Лиопласт»®.

Пациентов осматривали на 3, 5, 7 сутки после операции. В критерии оценки самочувствия пациентов входили: наличие/отсутствие болей, требующих применения обезболивающих препаратов; наличие/отсутствие отека; болезненная/безболезненная перкуссия; наличие/отсутствие подвижности зуба. Рентгенологическое исследование, которое включало в себя

прицельную дентальную рентгенографию, либо дентальную компьютерную томографию, проводили до операции резекции верхушки корня зуба; через 1 месяц; 3 месяца; 6 месяцев после операции.

Результаты и их обсуждение. В I группе на 3 сутки после операции резекции верхушки корня зуба 19% процентов пациентов отмечали наличие клинических проявлений; на 5 сутки – 11%. На 7 сутки у всех пациентов отсутствовали все клинические проявления. Во II группе на 3 сутки после проведения операции клинические проявления отмечали 26% пациентов; на 5 сутки – у 6%; на 7 сутки у всех пациентов отсутствовали отек, боль, подвижность зуба, перкуссия была безболезненна.

Через 1 месяц при рентгенологическом исследовании пациентов I группы было выявлено, что материал «CrossBone» не резорбировался, регенерации костной ткани не наблюдалось. Такая же рентгенологическая картина была через 3 и 6 месяцев после операции. Рентгенологическое исследование пациентов II группы показало, что через месяц уже появлялись первые признаки новообразованной кости: костная полость выполнена трабекулами. Через 3 месяца прослеживался четкий трабекулярный костный рисунок. Рецидивов заболевания не наблюдалось в обеих группах.

#### Выводы

1. Операция резекции верхушки корня зуба с применением деминерализованной спонгиозы «Лиопласт»® и материала «CrossBone» не приводит к развитию клинических проявлений у 73% и 81% пациентов соответственно.

2. Синтетический материал «CrossBone» не является биорезорбируемым, поэтому его следует использовать для восполнения утраченного объема костной ткани. Однако для операции резекции верхушки корня зуба данный материал не подходит, т.к. отсутствует регенерация костной ткани, соответственно не удастся сохранить функциональную способность зуба. Резецированный зуб после операции РВК с применением материала «CrossBone» нецелесообразно использовать в ортопедических и ортодонтических целях, так как зуб теряет свою устойчивость при дополнительной нагрузке на него.

3. Материал «Лиопласт»® может быть рекомендован для использования в хирургической стоматологии, в частности, при операции резекции верхушки корня зуба, т.к. он является биогенным, биорезорбируемым, также способствует регенерации костной ткани. Зуб после операции РВК с применением данного материала может использоваться для несъемного, съемного протезирования; при ортодонтическом лечении пациентов с зубочелюстными аномалиями, так как костная ткань полностью восстановлена, функциональная способность зуба сохранена.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗУБНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ

*Трезубов В.Н., Булычева Е.А., Алпатьева Ю. В., Львова А.А.*

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова

Известно, что после наложения съёмных зубных протезов с целью замещения частичной или полной потери зубов сильно изменяется голосообразование за счёт факторов, влияние многих из которых полностью не раскрыто [1-5].

Целью данного исследования является изучение влияния различных элементов конструкций нижнечелюстных и верхнечелюстных съёмных протезов на формирование фрикативных звуков, в частности «С». С помощью компьютеризированного частотного анализа, проведенного по принципу быстрого преобразования Фурье, была продемонстрирована разница в голосообразовании в зависимости от конструкции зубного протеза. Результаты данного исследования могут применяться при планировании стоматологического лечения.

Оценка качества протезирования зубов путем фонетического контроля включает в себя запись произношения звука «С» после протезирования, спектральный анализ записи, выделение спектра звука, вычисление накопленного спектра мощности звука «С» с построением кривой изменения его амплитуды от частоты, дополняют операциями, позволяющими оценить качество протезирования. Для этого измеряют площадь под полученной кривой на участке от 5000 до 10000 Гц, и сравнивают её с площадью под всей кривой, качество протезирования оценивают как хорошее, если отношение площадей составляет величину не менее 0,5, при отношении площадей в пределах 0,5-0,3 – качество протезирования оценивают как удовлетворительное, при отношении площадей ниже 0,3 – качество протезирования оценивают как неудовлетворительное.

Введение новых операций при фонетическом исследовании звукообразования после протезирования позволило делать объективную оценку в относительных единицах измерения качества протезирования зубов.

Для выявления причин нарушения звукопроизношения у пациентов с разными зубными протезами был обследован 81 пациент (39 муж., 42 жен.) в возрасте от 35 до 79 лет. Среди них – 49 исследуемых с ортогнатическим прикусом и интактными зубными рядами (I группа), 32 больных с дефектами звукопроизношения (II группа).

При изучении нарушений звукопроизношения проводили запись произносимых пациентом фраз, при этом каждый пациент прочитывал не менее пяти фонетически сбалансированных фраз, отражающих особенности проявления конкретного дефекта звукопроизношения в различных фонетических позициях. Запись проводили с помощью гарнитуры, подключенной к диктофону «Гном 2М» (изготовитель – звуков исследовали методами спектрального анализа).

Для количественной оценки результатов исследований были использованы статистические методы обработки спектрограммы. Из

спектрограммы фразы вырезали букву «С». Для этого в звуковом редакторе (напр. AdobeAudition) прослушивают фразу, выделяют курсором мыши участки, не соответствующие звуку «С», и удаляют их. В результате – на экране остаются сигналы только звука «С».

Из полученного сигнала с помощью известных процедур спектрального анализа получают кривую, характеризующую накопленный спектр мощности звука «С» [3]. Кривая накопленного спектра мощности звука «С» выполнена в двух координатах: по оси Х - частота, по оси Y – амплитуда (рис.).

Спектральная плотность мощности (СПМ) в физике и обработке сигналов — функция, описывающее распределение мощности сигнала в зависимости от частоты, то есть мощность, приходящаяся на единичный интервал частоты.

Далее вычисляют площадь S под такой кривой известным методом прямоугольников.

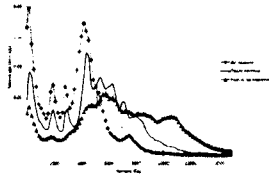


Рис. Накопленный спектр мощности звука «С»

На графике рисунка 1 видно, что показатели мощности в высокочастотной области (выше 5000 Гц) у пациентов после лечения приблизились к норме (особенно в интервале – 6598-8334 Гц). Кроме того, низкочастотные колебания для звука «С» после лечения имеют тенденцию к нормализации. Это можно объяснить тем, что протезирование способствует более правильному, чем при потере зубов, распределению воздушного потока в ротовой полости.

Анализ результатов приведенных выше исследований позволил не только на слух, но и количественно оценить качество протезирования. Для этого из площади под кривой накопленного спектра мощности буквы «С» после протезирования (сплошная линия на рис. 1) выделяют участок площади от 5000 до 10000 Гц и сравнивают его со всей площадью под кривой. Если площадь выбранного участка не меньше 0,5 от всей площади под кривой, качество протезирования оценивают как хорошее. При значениях этой площади от 0,3 до 0,5 работа по протезированию оценивается как удовлетворительная, а при значениях площади меньше 0,3 – плохая.

Таким образом, использование предлагаемого способа позволяет расширить функциональные возможности спектрометрического исследования звука и кроме достаточно объективного анализа результатов проведенного протезирования зубов, оценить как качественные, так и количественные характеристики зубного протезирования.

# **ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ И ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА (ВНЧС) С ПОМОЩЬЮ ОПРОСНИКА АЙЗЕНКА**

*Трезубов В.Н., Булычева Е.А., Булычева Д.С.*

ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Клиницисты-стоматологи знают, как непросто найти контакт и взаимодействовать с пациентами, страдающими заболеваниями ВНЧС. Наличие психохарактерологических нарушений у этих больных отмечают многие исследователи, одни из которых относят данные заболевания к разряду психосоматических, другие - к соматопсихическим (Танрыкулиев П.Т., 1975; Атаев К.А., 1978; Гаврилов Е.И., Трезубов В.Н., 1985; Перзашкевич Л.Н., Незнанова Н.Ю., 1986; Трезубов В.Н., Мишкевич И., 1996; Трезубов В.Н., 1999; Feinmann G., Harris M., 1984; Martin M.D., Nusbacher C.J., 1984).

В связи с этим в плане построения адекватной врачебной тактики нами было проведено психодиагностическое обследование 210 больных (62 мужчины и 148 женщин) в возрасте от 16 до 70 лет (средний возраст –  $39,4 \pm 1,3$  года) с дисфункцией ВНЧС.

Основным психодиагностическим методом, примененным в исследовании, являлся опросник Айзенка. При исследовании пациентов по шкале «экстраверсия-интроверсия» было выявлено, что наибольшее количество лиц являлись амбивертами, т.е. представителями промежуточной между экстра- и интроверсией группы. Их число до лечения составило 62 человека или 29,52% от всей группы обследуемых. После лечения эта цифра выросла до 72 человек (34,29%). До лечения у 54 больных (25,71%) имела тенденция к интроверсии. После лечения их число уменьшилось до 42 человек (20,0%).

Представители экстраверсии и лица с тенденцией к экстраверсии составляли до лечения одинаковое количество – о 22 человека (10,48%). После лечения число экставертов осталось прежним – 22 пациента (10,48%), а пациентов с тенденцией к экстраверсии стало 28 (13,33%). После лечения наблюдалось «превращение» некоторых интровертов в экставерты или амбиверты.

Данные результатов обследования по шкале «эмоциональная лабильность - стабильность» показали, что до лечения тенденция к эмоциональной стабильности наблюдалась у 42 человек (20,0%), а сама стабильность – лишь у 36 больных (17,1%). После лечения число лиц с тенденцией к стабильности несколько выросло, достигнув 52 (24,7%) пациентов, а с абсолютной стабильностью достигло уровня 46 (21,9%).

На момент первичного обследования для 68 больных (32,3%) была характерна тенденция к нейротизму. После проведенной терапии их число уменьшилось до 58 человек (27,6%).

Очевидный нейротизм так же, как и тенденция к нему, был характерен до лечения для наибольшего числа больных из всей группы исследуемых и наблюдался у 64 человек (30,4%). После лечения их число уменьшилось до 54 больных (25,7%).

Здесь, как и в первых категориях, нейротизм и тенденция к нему, а также стабильность или тенденция к ней, также являются генетически обусловленными личностными характеристиками. Поэтому уменьшение показателей нейротизма или тенденции к нему мы рассматривали не как результат понижения уровня последнего, а как возврат этого показателя к исходным данным.

Согласно результатам обследования по шкале «эмоциональная лабильность-стабильность» не установлено достоверного различия между значениями этого показателя до ( $15,2 \pm 2,8$  балла) и после ( $11,3 \pm 2,2$  балла) лечения ( $t=1,1$ ;  $p > 0,05$ ).

Среди обследованных преобладали лица с меланхолическим типом темперамента – 42,61%. Второй по численности была группа флегматиков – 23,86%. Вслед за ней шли сангвиники – 2,16% и, наконец, число холериков составляло – 11,36%.

Таким образом, проведенное психодиагностическое исследование позволило установить, что большинство (97%) обследованных имеют то или иное психическое расстройство невротического регистра или фоновую тенденцию к ним. Это подтверждала методика Айзенка, которая, впрочем, как и многие другие опросники, обладает определенными технологическими погрешностями. Тем не менее, полученные результаты изучения личностных особенностей пациентов с заболеваниями ВНЧС и жевательных мышц укрепляют убеждение в необходимости применения у них психотерапии и психофармакотерапии наряду с другими терапевтическими и ортопедическими методами лечения.

## **КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ФАГОСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ**

*Трифонов Б.В., Олейник Е.А. Бавыкина Т.Ю., Бессмертных Т.В.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Актуальность исследования. При лечении пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта принято проводить стандартный алгоритм действий, эффективность которого доказана клиническими исследованиями. Этот алгоритм включает в себя: профессиональную гигиену полости рта, хирургический этап лечения, нормализацию окклюзии (избирательное пришлифовывание, ортопедическое и ортодонтическое лечение). После тщательной механической обработки поверхности корня, которая в большинстве случаев улучшает клиническую картину, часто требуется местное или системное противомикробное воздействие [1, 2]. В пародонтологической практике широко применяются и антибактериальные препараты [1, 8, 9]. Антибиотики, к сожалению, далеко не всегда эффективны при лечении воспалительных заболеваний пародонта бактериальной этиологии. В настоящее время в мире тема бактериофагии получает все больший интерес. Это

обусловлено тем, что препараты бактериофагов не вызывают побочных токсических и аллергических реакций и не имеют противопоказаний

Цель исследования: изучить эффективность использования препарата «Фагодент» при лечении хронического генерализованного пародонтита (легкой степени тяжести).

Материалы и методы. Исследования в рамках пилотного проекта Белгородской области проводились на базе Межрегионального центра стоматологических инноваций НИУ «БелГУ» и муниципального предприятия «Стоматологическая поликлиника №2» г. Белгорода.

Нами было обследовано 38 человек в возрасте от 32 до 65 лет, обратившихся с целью проведения профессиональной гигиены полости рта, а также за пародонтологическим лечением в МЦСИ НИУ «БелГУ» с диагнозом «хронический генерализованный пародонтит легкой, средней степени тяжести». Было сформировано 2 группы: 1 группа – 16 чел., которым проводилось комплексное пародонтологическое лечение с использованием препарата «Фагодент»; 2 группа – 22 человека, которым при лечении заболеваний пародонта использовали антибактериальные препараты.

Применялись клинические методы исследования, такие как сбор анамнеза и осмотр больного, дополнительные методы исследования, включающие в себя определение гигиенического состояния полости рта с применением упрощенного индекса гигиены УИГР по Green-Wermillion, индекс гингивита РМА, УИК. На основании жалоб, анамнеза заболевания, данных объективного осмотра оценивали состояние тканей пародонта, устанавливали диагноз и составляли план комплексного лечения с использованием отечественного средства «Фагодент». Регистрацию гигиенического и клинического индексов проводили до начала лечения, через 1 месяц после лечения.

Лечение пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом предполагало соблюдение общемедицинских принципов: комплексность, индивидуальность, последовательность. Проводили коррекцию индивидуальной гигиены полости рта, несколько сеансов профессиональной гигиены. После стихания острых проявлений воспалительного процесса пациентам проводили кюретаж пародонтальных карманов с введением из шприца с помощью канюли препарата «Фагодент». Через 15 минут процедуру заканчивали, полость рта не ополаскивали. Исследуемое средство также назначали в домашних условиях курсом на 2 недели.

Результаты исследования. Согласно полученным данным, индивидуальная гигиена полости рта до начала лечения у всех пациентов с патологией пародонта являлась неудовлетворительной. Среднее значение индекса УИГР до лечения составило  $4,4 \pm 0,37$  (группа I), а после проведения профессиональной чистки зубов –  $2,46 \pm 0,40$  (удовлетворительная гигиена полости рта). Вместе с тем, среднее значение индекса УИГР в группе II составило  $4,1 \pm 0,26$ , спустя 1 месяц –  $1,5 \pm 0,52$ .

На фоне проводимого лечения отмечена тенденция снижения воспалительных процессов по данным индекса РМА и УИК. Данные индексного обследования пациентов до и после проведенного комплексного пародонтологического лечения представлены в таблице №1



Таблица 1

Динамика состояния пародонта по результатам индексной оценки у пациентов с ХГП.С в ходе комплексного лечения с применением геля «Фагодент»

Показатели индексов	до лечения	спустя 1 месяц
РМА		
группа I	55+0,52	28+0,62
группа II	51+0,24	32+0,46
УИК		
группа I	61,4+0,94	33+0,87
группа II	54,2+0,63	38+0,72

Вместе с тем, после применения препарата «Фагодент» пациенты отмечали снижение болевого симптома, кровоточивости, выделение гнойного экссудата из пародонтальных карманов. Однако, на устранение таких факторов как «неприятный» запах изо рта, «отечность слизистой оболочки полости рта» использование геля с бактериофагами не оказало ожидаемого результата. Снижение показателей, по-нашему мнению, обусловлено результатом профессиональной гигиены полости рта, проводимой врачом-стоматологом. Данные объективного обследования пациентов до и после проведенного комплексного пародонтологического лечения представлены в табл. 2.

Таблица 2

Динамика критериев оценки воспалительного процесса у пациентов с ХГП.С

Признаки	Группа I		Группа II	
	До лечения	Спустя 1 месяц	До лечения	Спустя 1 месяц
Боль	5,86+0,83	2,7+0,71	5,2+0,64	2,2+0,56
Кровоточивость	7,57+0,65	3,43+0,95	8,6+0,62	5,6+0,55
Отечность	6,57+1,04	4,7+0,97	7,7+0,4	5,9+0,26
Выделение гноя	4,6+1,3	1,3+0,71	5,2+0,6	3,1+0,46
Изменение цвета	7,7+0,75	3,43+0,97	6,9+0,55	3,7+0,69
Неприятный запах	6,7+1,1	1,7+0,57	5,9+1,2	2,3+0,36
Жевательная эффективность	8,3+0,2	3+0,87	8,8+0,6	4,2+0,59

### Выводы

В результате проведенных исследований групп пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести показана эффективность средства «Фагодент» на основе вирулентных бактериофагов в комплексном лечении. Предложенная схема профессионального и индивидуального применения препарата «Фагодент» проста в выполнении, не требует специального оснащения, не оказывает существенного влияния на длительность стоматологического приема.

## К ВОПРОСУ О ПАТОГЕНЕЗЕ ГАЛИТОЗА

*Трифонов Б.В., Олейник Е.А., Трифонова М.В., Денисова В.Д.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский государственный университет», г. Белгород

Актуальность проблемы. Эстетическая сторона жизни человека и его взаимоотношения с окружающими людьми всегда рассматривались как важнейший элемент статуса человека в обществе. Одной из составляющих таких взаимоотношений является свежесть дыхания. Хронический неприятный запах изо рта (галитоз) – серьезная медицинская и стоматологическая проблема (Аврамова О.Г.. 2004; Улитовский С.Б., 2005; Пахомов Г.Н. и соавт., 2007). Наличие галитоза может быть индикатором патологии различных органов и систем организма человека.

На сегодняшний день выдвинут ряд теорий патогенеза неприятного запаха изо рта. Некоторые исследователи выдвигают микробную теорию возникновения галитоза. Согласно исследованиям М.С. Solis-Gaffar (1979), в образовании неприятного запаха принимают участие только несколько видов грамотрицательных бактерий: *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Bacteroides forsythus*. Другие авторы предполагают наличие взаимосвязи между колониями фузобактерий а полости рта и уровнем летучих сернистых соединений (С.Е.Kazor, W.J.Loesch, 2008).

По мнению Г.Н.Пахомова, А.А.Соловьева, (2007) центральная роль в возникновении галитоза принадлежит слюне, в которой содержатся клетки слущенного эпителия слизистой оболочки полости рта и языка, являющиеся основным субстратом, содержащим дисульфид.

Цель исследования – выявить корреляционную связь между наличием пародонтопатогенной флоры пародонтальных карманов, языка и неприятным запахом изо рта (галитозом), используя современные молекулярно-генетические тесты.

Материал и методы исследования. В работе использовалась тест-система MicroDent HAIN-Lifescience (Германия), основанная на DNA-STRIP технологии и принципе обратной гибридизации. Результаты считывали по предоставленному шаблону. Забор клинического материала осуществлялся из десневой борозды и верхней части языка с помощью стерильных бумажных адсорберов и направлялся в лабораторию Межрегионального центра стоматологических инноваций НИУ «БелГУ» г. Белгород. Анализ проводился в соответствии с ПЦР-протоколом, разработанным в «HAIN- Lifescience» (Nehren, Германия). Непосредственно клинические исследования проводились на базе клиники эстетической стоматологии Atribeaute Clinique (Санкт-петербург), Межрегионального центра стоматологических инноваций (г.Белгород).

Было осмотрено 68 человек в возрасте от 27-42 лет, предъявляющих жалобы на неприятный запах изо рта. Наличие или отсутствие общесоматической патологии подтверждалось врачами-интернистами. Все

обследованные были распределены на 2 группы: группа 1 – пациенты, страдающие общесоматической патологией (27 человек); группа 2 – пациенты, не страдающие общесоматическими заболеваниями (41 человек).

Оценку стоматологического здоровья пациентов проводили с помощью индексов КПУ, ОНІ-S, РМА, ортопантограмм.

Для объективной диагностики и определения количественных критериев использовали галиграммы, которые записывали с помощью портативного сульфидного монитора или галиметра (Halimeter, Interscan Cooperation, USA). Выявляли количество ЛСС в долях миллиарда (в ppv — parts per billions). Для оценки выраженности галитоза использовался сложносоставной индекс ВГУ (по Улитовскому). Он высчитывался по формуле: индекс ВГУ = индекс интенсивности запаха (ИЗ) + индекс продолжительности запаха (ПЗ) / 2.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью пакета статистических программ Statistica 6,1 и SPSS 19,0.

Результаты исследования. Все 68 пациентов, предъявляющие жалобы на неприятный запах изо рта, прошли диагностическое исследование на аппарате Halimeter. Из 27 пациентов, входящих в группу с общесоматической патологией, 19 человек (70,4%) страдало заболеваниями желудочно-кишечного тракта, 6 чел. (22%) – заболеваниями ЛОР-органов, 2 человека (7,6%) – эндокринопатиями (сахарным диабетом). (Рис.1) Среднее значение галиметрических показателей составило  $117,53 \pm 26,5$  доли миллиарда — (ppv). Среднее значение индекса ВГУ –  $2,5 \pm 0,84$ .



Рис. 1. Структура общесоматической заболеваемости пациентов группы 1.

Кроме того, среднее значение индекса гигиены составило  $1,6 \pm 0,26$ , что свидетельствует об удовлетворительной личной гигиене полости рта, среднее значение индекса КПУ –  $6,2 \pm 2,45$ , индекса РМА –  $12 \pm 0,55\%$ . Лишь у 7 пациентов (26%), входящих в группу исследования 1, в материале, взятом из зубодесневой борозды и со спинки языка, были обнаружены маркеры опасных красных, оранжевых комплексов: *P.Gingivalis*, *Treponema denticola*, *Bacteroides forsythus* в концентрации  $10^3$ .

В тоже время у пациентов из группы 2 среднее значение галиметрических показателей составило  $317,53 \pm 1,54$  доли миллиарда — (ррв), при среднем значении РМА —  $24 \pm 0,32\%$ , индекса ОНІ-S — 1,8 (неудовлетворительная гигиена полости рта), интенсивность кариозного процесса составляла — 8,6 зубов. Интересные результаты были получены при проведении Micro-IDent теста: маркеры опасных штаммов красного, оранжевого, зеленого комплексов в концентрации более  $10^6$  выявлены у 87,8% пациентов (у 36 чел. из 41), преимущественно со спинки языка.

Необходимо отметить, что у пациентов из группы 2 среднее значение индекса ВГУ (по Улитовскому) составило  $4,5 \pm 1,6$ .

Выводы. Анализируя вышеизложенные факты, результаты молекулярно-генетического тестирования, клинико-лабораторных методов исследования можно сделать вывод, что ведущую роль в патогенезе галитоза играет микробный фактор, но нельзя исключать и влияние общесоматического статуса пациентов на состояние полости рта.

## РАСШИРЕНИЕ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО СРЕДИННО-НЕБНОМУ ШВУ

*Фадеев Р.А., Пономарева Е.А.*

По различным данным распространенность зубочелюстных аномалий в трансверзальном направлении составляет от 2 до 16%. Зачастую, причиной таких аномалий является сужение верхней челюсти и в задачах ортодонтического лечения таких пациентов на первом месте должна стоять задача по ее расширению.

Целью верхнечелюстного расширения является расширение верхней челюсти по срединно-небному шву, а не перемещение зубов в альвеолярной части верхней челюсти.

У взрослых пациентов и подростков, по литературным данным после 14-18 лет, применение данного метода может быть затруднено. Это связано с образованием костной ткани в области шва. Поэтому, применение традиционного метода быстрого небного расширения может вызвать болезненность в области опорных зубов, наклонно-вращательное перемещение зубов в вестибулярном направлении, значительный процент рецидивов, рецессии десневого края в области опорных зубов.

В целях избегания или уменьшения вышеперечисленных осложнений и побочных эффектов быстрого небного расширения, с середины 20-го века активно используется хирургическая подготовка верхней челюсти в виде компактостеотомии по вестибулярной поверхности альвеолярной части, срединно-небному шву или парасагитально от него.

Для того чтобы определить показания к выбору метода быстрого небного расширения, следует оценить следующие антропометрические параметры: 1. Степень соответствия ширины апикальных базисов верхней и нижней челюсти. Отличие более, чем на 5% от возрастной нормы является показанием к небному расширению; 2. Величину несоответствия между шириной верхнего и нижнего

зубного ряда. Если величина несоответствия составляет более 4 мм, нужно рассматривать вариант быстрого расширения; 2. Степень выраженности перекрестного прикуса, то есть количество вовлеченных зубов; 3. Вестибуло-оральный наклон верхних моляров и премоляров и степень его выраженности; 4. Наклон нижнечелюстных моляров. При их лингвальном наклоне, вероятность быстрого небного расширения возрастает. Кроме того, показанием для расширения верхней челюсти является: перекрестный прикус с сужением верхней челюсти; врожденные дефекты челюстно-лицевой области; необходимость мобилизации верхнечелюстных швов для облегчения исправления скелетных форм мезиального соотношения зубных рядов; недостаток места в верхней зубной дуге в случае лечения без удаления зубов; дыхательные проблемы, обусловленные недостаточным объемом полости носа.

При выборе метода быстрого небного расширения необходимо также учитывать глубину режцового перекрытия, так как при расширении зубного ряда она может изменяться. Это связано во-первых с изменением соотношения зубных рядов в боковых отделах верхней и нижней челюсти и, во-вторых, с тенденцией к переднему наклону верхней челюсти, что можно рассматривать как побочный эффект быстрого небного расширения.

В литературе описаны три основных компонента быстрого небного расширения. Во-первых, раскрытие срединного небного шва; во-вторых, вестибулярное отклонение опорных зубов и, наконец, корпусное смещение опорных зубов в направлении нагрузки. Появление конусно-лучевой компьютерной томографии позволило описать еще один эффект быстрого небного расширения, а именно, перестройку альвеолярной части верхней челюсти в трансверзальном направлении.

Главным клиническим доказательством раскрытия срединно-небного шва является возникновение диастемы между центральными резцами верхней челюсти, которое подтверждается по данным конусно-лучевой компьютерной томографии. Это разделение имеет треугольную форму во фронтальной и горизонтальной плоскостях.

Andrew J. Haas (1960) определил ряд изменений, происходящих при быстром расширении верхней челюсти:

1. В передне-заднем направлении – параллельное раскрытие срединного небного шва;
2. В верхне-нижнем направлении – раскрытие треугольной формы с основанием в носовой полости;
3. Конвергенция коронок верхних центральных резцов и дивергенция их корней;
4. Наклон альвеолярных отростков и их латеральное перемещение вместе с верхней челюстью, а также поворот свободного края небных отростков вниз. Результатом является расширение зубной дуги и увеличение объема носовой полости;
5. Перемещение верхней челюсти вперед и вниз;
6. Ауторотация нижней челюсти вниз и назад, в связи с изменением положения верхней челюсти, что уменьшает проекционную длину нижней челюсти и увеличивает вертикальный размер нижней части лица.

Для быстрого небного расширения применяются несъемные аппараты механического действия в различных модификациях, которые позволяют существенно и в короткие сроки расширить зубной ряд и требуют минимального вмешательства врача во время лечения.

Лечение такими аппаратами, как правило, проводится в течение 1-2 месяцев, однако в дальнейшем на протяжении еще 2-6 месяцев аппарат должен оставаться во рту, закрепляя результат лечения.

Установлено, что гиперкоррекция расширения, зачастую, является необходимым условием стабильности достигнутых результатов лечения.

Рекомендуется активация винта для интенсивного расширения не менее чем на 10-12 мм. Для большинства аппаратов величина разового расширения составляет 0,25 мм, - четверть оборота винта. Аппарат активируется у детей 1 раз в сутки, у взрослых 1 раз в два дня. Пациенты могут активировать аппарат самостоятельно. В случае применения компактостеотомии, винт аппарата рекомендуется активировать 1 раз в сутки на четверть оборота. Традиционно, принято считать, что эффект расширения достигнут, когда верхушки лингвальных бугорков первых верхних постоянных моляров входят в контакт с верхушками щечных бугорков первых нижних постоянных моляров. В то же время, при расширении верхней челюсти с сужением ее апикального базиса и увеличенным наклоном моляров и премоляров в вестибулярном направлении при завершении лечения следует обращать внимание не столько на формирование разноименного бугоркового контакта моляров, сколько на степень осевого наклона боковых зубов верхней челюсти.

В 1953 году Derichsweiler предложил аппарат для быстрого небного расширения с назубной фиксацией. Аппарат представляет собой мощный расширяющий винт, припаянный к четырем коронкам или кольцам на первых премолярах и первых молярах (в качестве опорных зубов могут служить клыки, как постоянные, так и временные, и вторые моляры, при отсутствии первых). Между кольцами вдоль зубной дуги припаивается стальная балка толщиной 1,2 мм. Данный аппарат оказывает воздействие в трансверсальном направлении на зубы, альвеолярный отросток и небный шов.

Широкое использование аппарата для быстрого небного расширения началось после публикации работ Naas (1961, 1965). Аппарат Naas состоит из коронок или колец на премоляры и моляры. По средней линии неба фиксирован расширяющий винт, по обеим сторонам которого располагается пластмассовый базис.

В результате контакта базиса с небом может возникнуть раздражение слизистой оболочки. Для контроля состояния слизистой оболочки полости рта под базисом аппарата, лучше изготавливать его из бесцветной пластмассы.

При раскручивании винта происходит более равномерное распределение усилий на пародонт опорных зубов и альвеолярные части верхней челюсти, а также значительно уменьшается неблагоприятный горизонтальный компонент нагрузки пародонта.

M. Mommaerts для расширения верхней челюсти предложил титановый аппарат, передающий силу не через зубы и альвеолярный отросток, а только через костную основу альвеолярной части верхней челюсти. Автор утверждал,

что использование традиционных аппаратов для быстрого небного расширения сопряжено с рядом осложнений: неконтролируемое наклонно-вращательное перемещение зубов, более высокий риск кортикальной резорбции и резорбции корневой зубов.

К аппаратам с на костной фиксацией относят: транспалатинальный дистрактор, магдебургский палатинальный дистрактор, роттердамский палатинальный дистрактор. Их применение ограничено у пациентов с низким сводом неба и у пациентов с врожденной патологией губы и неба. Данные аппараты отличаются тем, что имеют на костную фиксацию посредством микроимплантатов, передавая, таким образом, давление не на зубы, а на альвеолярную часть верхней челюсти, что позволяет рекомендовать их пациентам с заболеваниями пародонта. Кроме того, исследование результатов небного расширения при применении аппаратов с на костной фиксацией, позволили установить смещение эффекта расширения в сторону скелетного компонента (до 70-80%) с минимальным зубоальвеолярным компонентом (20-30%). Подобные аппараты применяют в подростковом и взрослом возрасте после предварительной компактостеотомии верхней челюсти.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, на основании анализа литературы и собственных клинических наблюдений, можно выделить три основных аппарата, используемые сегодня ортодонтами для быстрого небного расширения: аппараты с назубной фиксацией (Дерихсвейлера), аппараты с назубной фиксацией и базисом в области неба (Хааза), аппараты с на костной фиксацией в различных модификациях. Аппараты с назубной фиксацией более эффективны в детском возрасте, в молочном и сменном прикусе, аппараты с назубной фиксацией и небным базисом эффективны в подростковом возрасте, а аппараты с на костной фиксацией – у взрослых пациентов. Вариантом выбора аппарата с на костной фиксацией может быть клиническая ситуация, сопровождающаяся генерализованным пародонтитом. Для достижения эффекта расширения верхней челюсти у взрослых пациентов и подростков, целесообразно выполнять компактостеотомию в различных модификациях. Применение брекет-системы после выполнения компактостеотомии по вестибулярной поверхности альвеолярной части и межзубным промежуткам позволяет применять брекет-систему на более ранних этапах лечения, не дожидаясь ретенции после раскрытия небного шва.

## **ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ЛИЦА У ДЕТЕЙ**

*Харитонов Д.Ю., Тихонов Е.В.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Переломы костей лицевого скелета у детей составляют до 5% от всех видов переломов в детском возрасте (1,3,4). Основная проблема детской челюстно-лицевой травматологии это проблема роста, т.е. прогнозирование результатов лечения – прогрессирование или компенсация посттравматической

деформации лицевого черепа в процессе роста. Поэтому, проблема выбора метода лечения переломов костей лица у детей, находится на стыке двух специальностей: челюстно-лицевой хирургии и ортодонтии (2,4).

Отсутствие критериев выбора метода лечения позволяет считать их поиск актуальной задачей челюстно-лицевой хирургии.

В современной литературе нет данных, определяющих зависимость вида лечения перелома костей лица в детском возрасте и возникновения посттравматических деформации в процессе роста, получение таких данных также является актуальной задачей челюстно-лицевой хирургии.

В период с 2008 по 2011 год на базе отделения челюстно-лицевой хирургии Областной детской клинической больницы №2 г.Воронежа было проведено обследование и лечение 58 детей с 64 переломами костей лица в возрасте от 8 месяцев до 16 лет.

По возрасту больные распределились следующим образом:

Таблица 1

Распределение больных по возрасту

Возраст	До 1 года	1-3 года	4-7 лет	8-11 лет	12-16 лет
Количество детей	1 (1,7%)	4 (6,9%)	13 (22,4%)	15 (25,9%)	25 (43,1%)

По полу больные распределились так:

Таблица

Распределение больных по полу

Женский пол	Мужской пол	ИТОГО
14 (24,1%)	44 (75,9%)	58 (100%)

У всех детей изучали обстоятельства возникновения травмы, нами были получены следующие результаты:

Таблица 3

Обстоятельства возникновения травмы

Обстоятельства возникновения травмы	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	ИТОГО
Дорожно-транспортное происшествие	2	2	0	0	4 (6,9%)
Падение с высоты собственного роста	5	5	3	8	21 (36,2%)
Криминальная травма	2	3	2	4	11 (18,9%)
Падение с высоты, превышающей высоту роста	1	3	0	3	7 (12,0%)
Удар качелями в лицо	1	1	3	0	5 (8,6%)
Спортивная травма	0	2	0	0	2 (3,4%)
Удар копытом животного в лицо	0	0	1	1	2 (3,4%)
Падение с велосипеда	1	4	1	0	6 (10,3%)



Лечение детей проводилось по разработанной схеме дифференцированного лечения переломов костей лица у детей:

Вариант перелома костей лица	Возраст ребенка	Особенность перелома	Метод лечения
Любой локализации без смещения фрагментов -- поднадкостничный	До 18 лет	Отсутствует диастаз или суперпозиция	Ортопедическая иммобилизация с использованием зубонадесневой шины, гладкой шины-скобы, круговой повязки, гипсовой лангеты.
Альвеолярный отросток верхней или нижней челюсти	От 2-х лет и старше	со смещением фрагментов	Репозиция и ортопедическая иммобилизация с использованием гладкой шины скобы, зубонадесневой шины.
Односторонний перелом в пределах зубного ряда нижней челюсти	От 2-х лет и старше	со смещением фрагментов	Репозиция и ортопедическая иммобилизация с использованием гладкой шины скобы, зубонадесневой шины, шины-каппы.
Односторонний, двусторонний перелом в пределах тела нижней челюсти	До 2-х лет	со смещением фрагментов	Иммобилизация по методике Бюкса
Перелом вне зубного ряда нижней челюсти со значительным смещением фрагментов: угол, ветвь, венечный отросток нижней челюсти	До 18 лет	со значительным смещением фрагментов	Интраоперационная репозиция и монокортикальный остеосинтез титановыми минипластинами.
Перелом суставного отростка нижней челюсти	От 2-х лет и старше	Угол смещения не больше $60^{\circ}$	Максимомандибулярная фиксация с накусочной площадкой и вытяжением.
Перелом суставного отростка нижней челюсти	Старше 12 лет	Угол смещения больше $60^{\circ}$	Монокортикальный остеосинтез
Перелом суставного отростка нижней челюсти	До 18 лет	Отрыв суставного отростка	Экзартикуляция, репозиция, монокортикальный остеосинтез
Перелом верхней челюсти по уровню, а также сагиттальные переломы верхней челюсти	До 18 лет	со значительным смещением фрагментов	Интраоперационная репозиция и монокортикальный остеосинтез титановыми минипластинами.
Множественные переломы верхней или нижней челюсти	До 18 лет	Со смещением фрагментов	Интраоперационная репозиция и монокортикальный остеосинтез титановыми минипластинами

Перелом назоорбитоэтноидального комплекса	До 18 лет	Со смещением фрагментов	Интраоперационная репозиция и монокортикальный остеосинтез титановыми минипластинами.
Перелом назоорбитоэтноидального комплекса	До 18 лет	Без смещения фрагментов	консервативное лечение
Перелом скулоорбитального комплекса	До 18 лет	Со смещением фрагментов	Интраоперационная репозиция и фиксация на тампоне или надувной груше.
Перелом скулоорбитального комплекса	До 18 лет	Без смещения фрагментов	Консервативное лечение
Перелом костей носа	До 18 лет	Со смещением фрагментов	Закрытая репозиция и иммобилизация тампонами, гипсовой лангетой.
Перелом костей носа	До 18 лет	Без смещения фрагментов	Консервативное лечение
Перелом верхней зоны лица	До 18 лет	Со смещением фрагментов	Интраоперационная репозиция и монокортикальный остеосинтез титановыми минипластинами.
Перелом верхней зоны лица	До 18 лет	Без смещения фрагментов	Консервативное лечение
Сочетание зон лица	До 18 лет	Со смещением фрагментов	Интраоперационная репозиция и монокортикальный остеосинтез титановыми минипластинами.
Сочетание зон лица	До 18 лет	Незначительное смещение фрагментов или отсутствие смещения фрагментов	Ортопедическая иммобилизация или консервативное лечение.

Таблица 4.

## Характеристика методов лечения детей с переломами костей лица

Год	Хирургическое лечение		Консервативное лечение				
	Репозиция фрагментов, остеосинтез минипластинами	Репозиция фрагментов	Круговая повязка	Гладкая шинная скоба	Максилломандибулярная фиксация	Шина-каппа	Лигатурная повязка
2008	1	1	1	6	3	1	-
2009	1	1	4	5	9	-	1
2010	4	-	1	2	3	-	-
2011	1	1	-	2	6	5	1
Итого	7(11,7%)	3(5%)	6(10%)	15(25%)	21(35%)	6(10%)	2(3,3%)

Для оценки эффективности предложенной схемы мы провели сравнение результатов лечения 50 детей, проходивших лечение в ОДКБ №2 в период с 2004 по 2007 гг., и 53 детей, лечившихся по разработанной схеме.

Сравнивая результаты лечения детей контрольной и основной групп, можно сказать, что биометрические методы убедительно показали преимущества разработанной схемы. В группе, где мы в лечении применяли схему фиксации переломов костей лица, отставания в росте челюстей носили минимальный характер или отсутствовали вовсе, тогда как в контрольной группе мы увидели существенное отставание в росте как верхней, так и нижней челюсти, требующее не только динамического наблюдения, но и ортодонтической коррекции.

#### Выводы

1. Основными факторами, влияющими на выбор метода лечения переломов костей лица у детей, являются: локализация перелома, степень смещения фрагментов, возраст ребенка.

2. Разработанная схема лечения переломов костей лица у детей позволяет проводить дифференцированный подход в выборе метода лечения в зависимости от локализации перелома, возраста ребенка и степени смещения фрагментов.

3. Проведенная оценка лечения детей с помощью разработанной схемы, показала следующие результаты: по сравнению с контрольной группой удалось уменьшить сужение нижней челюсти в постоянном прикусе на 6,3%; молочном прикусе на 2,9%; верхней челюсти в постоянном прикусе на 3,0%, молочном прикусе на 2,0%; уменьшить укорочение в постоянном прикусе нижней челюсти на 2,6%, верхней челюсти 1,47%; в молочном прикусе нижней челюсти на 2,8%, верхней челюсти на 1,1%.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ШИНИРОВАНИЯ ЗУБОВ У ЛЮДЕЙ СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Хорошилов К.Ю.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Частота возникновения заболеваний пародонта у людей с сахарным диабетом колеблется 80-90%. Известно, что сахарный диабет 2-го типа (СД-2) влияет на ткани пародонта, снижая их реактивность к воздействию факторов окружающей среды, ухудшая состояние тканей пародонта на уровне клеток, обуславливая микроциркуляторные расстройства. Согласно исследованиям Genco R. J. (2010) было установлено, что под влиянием бактерий и сахарного диабета происходит воспаление и выделение медиаторов воспаления, под их воздействием наблюдается активация остеокластов, приводящая к резорбции кости и снижению активности остеобластов, отвечающих за формирование кости. Эти процессы перестают уравновешивать друг друга, и превалируют деструктивные процессы в

пародонте, выражающиеся в ускорении процессов разрушения костных тканей челюстей. Также все эти процессы проходят на фоне снижения местного иммунитета. В связи с этим эффективность лечебных и реабилитационных мероприятий при заболеваниях пародонта с СД-2 будет снижена.

Цель исследования: Оценить эффективность шинирования зубов у лиц страдающих сахарным диабетом.

Материалы и методы. Нами проведено обследование 49 пациентов в возрасте 30-45 лет, страдающих СД-2, обратившихся к пародонтологу. В контрольную группу (К), вошло также 49 пациентов. У 15 пациентов с СД-2 и 15 из К, был пародонтит средней тяжести. У 10 пациентов с СД-2 и 10 из К, был пародонтит легкой тяжести. У 12 пациентов с СД-2 и 12 из К, был пародонтоз 1 степени (по классификации В.А. Киселева (1973)). У 12 пациентов с СД-2 и 12 из К, с пародонтозом 2 степени (табл. 1).

Таблица 1

**Количественная характеристика сформированных групп**

Общесоматический статус	Пародонтит легкой тяжести		Пародонтит средней тяжести		Пародонтоз 1 степени		Пародонтоз 2 степени	
	СД-2	К	СД-2	К	СД-2	К	СД-2	К
Количество пациентов	10	10	15	15	12	12	12	12

У всех больных, принявших участие в исследовании, отмечалась патологическая подвижность зубов 1 или 2 степени (табл. 2).

Таблица 2

**Выраженность подвижности зубов, до проведённого лечения**

Общесоматический статус	Пародонтит легкой тяжести				Пародонтит средней тяжести				Пародонтоз 1 степени		Пародонтоз 2 степени			
	СД-2		К		СД-2		К		СД-2		К		СД-2	
Подвижность зубов	1ст	2ст	1ст	2ст	1ст	2ст	1ст	2ст	1ст	2ст	отсутст.	1ст	2ст	0-1ст
Кол-во пациентов	5	5	8	2	1	14	3	12	12	0	12	10	2	12

В комплексе лечебных мероприятий, для снижения подвижности зубов, проводили шинирование зубов стекловолоконной нитью. Для регистрации изменений пациенты прибыли на осмотр через 9 месяцев. После снятия шин провели оценку появившихся изменений.

В группе пациентов с пародонтитом легкой тяжести с СД-2 наблюдалось: у 4 пациентов (80%) подвижность зубов снизилась со 2 степени до 1 степени; у 3 пациентов (60%) подвижность зубов 1 степени исчезла. В контрольной группе пациентов с пародонтитом легкой тяжести наблюдалось: у 2 пациентов (100%) подвижность зубов снизилась со 2 степени до 1 степени; у 8(100%) пациентов подвижность зубов 1 степени отсутствует.

В группе пациентов с пародонтитом средней тяжести с СД-2 наблюдалось: у 10 пациентов (71%) подвижность зубов снизилась со 2 степени до 1 степени; у 1 пациента (100%) подвижность зубов 1 степени исчезла. В

контрольной группе пациентов с пародонтитом средней тяжести наблюдалось: у 10 пациентов подвижность зубов снизилась со 2 степени до 1 степени и у 2 пациентов подвижность зубов исчезла (100%); у 3 (100%) пациентов подвижность зубов 1 степени отсутствует.

В группе пациентов с пародонтозом 1 степени с СД-2 наблюдалось: у 10 пациентов (83%) подвижность зубов 1 степени исчезла. В контрольной группе пациентов с пародонтозом 1 степени патологическая подвижность зубов отсутствовала (100%).

В группе пациентов с пародонтозом 2 степени с СД-2 наблюдалось: у 2 пациентов (100%) подвижность зубов снизилась со 2 степени до 1 степени; у 8 пациентов (80%) патологическая подвижность зубов 1 степени исчезла. В контрольной группе пациентов с пародонтозом 2 степени наблюдалось отсутствие патологической подвижности зубов (100%).

Таблица 3

Выраженность подвижности зубов, после проведённого лечения

	Пародонтит легкой тяжести				Пародонтит средней тяжести				Пародонтоз 1 степени		Пародонтоз 2 степени		
	СД-2		КГ		СД-2		КГ		СД-2	КГ	СД-2	КГ	СД-2
Общесоматический статус													
Подвижность зубов	1ст	2ст	1ст	2ст	1ст	2ст	1ст	2ст	1ст	2ст	отсут	1ст	2ст
Кол-во пациентов	6	1	2	0	10	4	10	0	2	0	12	4	0

## Выводы:

1) Эффективность шинирования зубов, для снижения подвижности зубов, у пациентов с пародонтитом легкой тяжести страдающих СД-2 равна 70%. В то время как в КГ она равна 100%.

2) Эффективность шинирования зубов у пациентов с пародонтитом средней тяжести страдающих СД-2 равна 73%. В то время как в КГ она равна 100%.

3) Эффективность шинирования зубов у пациентов с пародонтозом 1 степени страдающих СД-2 равна 83%.

4) Эффективность шинирования зубов у пациентов с пародонтозом 2 степени страдающих СД-2 равна 71%. В то время как в КГ она равна 100%.

### АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПАРОДОНТА ПО ДАННЫМ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ У МУЗЫКАНТОВ, ИГРАЮЩИХ НА ДУХОВНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ, ПОСЛЕ КОМПЛЕКСНОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

*Хрынин С.А., Золотницкий И.В., Чикина Н.А., Прокопова М.А.,  
Морозов М.Б.*

Московский государственный медико – стоматологический университет  
им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Установлено, что игра на духовых инструментах более трех часов в день уже является значимым фактором риска развития патологических процессов в зубочелюстной системе, что необходимо учитывать врачу стоматологу. В то же время исследователи редко уделяют достаточно внимания специфическим

стоматологическим проблемам музыкантов, как учащихся, так и профессионалов (Porter М.М., 1987). Стоматологические заболевания и, прежде всего, пародонтит, представляют большую проблему для профессиональной деятельности музыкантов (Огарева А.В., 2007, Хрынин С.А., 2013).

Распределение сил при игре на музыкальных инструментах может изменять правильность соотношения челюстей и зубных дуг, приводить к формированию дизокклюзии и патологии пародонта (Bow P., 1988).

Все изложенное вызывает необходимость более углубленного изучения влияния профессиональных занятий на духовых инструментах на стоматологический статус музыкантов, что позволит выработать систему профилактики развития возможных патологических состояний и разработать оптимальный план лечения и реабилитации.

Целью настоящего исследования явилось проведение сравнительного анализа состояния пародонта передней группы зубов у музыкантов, играющих на духовых инструментах, в возрастной группе от 40 до 60 лет до и после проведенного комплексного стоматологического лечения (хирургического, терапевтического, ортопедического и пародонтологического) через 3 месяца и 1 год).

Материалы и методы исследования. В ходе работы нами обследовано 60 музыкантов, играющих на духовых инструментах не менее 3-х часов в сутки (мужчины в возрасте от 40 до 60 лет). В ходе обследования у всех музыкантов, играющих на духовых инструментах, нами выявлен хронический генерализованный пародонтит легкой и средней степени тяжести, более выраженный во фронтальной группе зубов, что связано с хронической травмой мундштуком музыкального инструмента.

Обследование проводили по общепринятой схеме: опрос, осмотр. При осмотре полости рта оценивали внешний вид слизистой оболочки, цвет, отечность, кровоточивость десны, определяли наличие мягких и твердых над- и поддесневых зубных отложений, глубину пародонтальных карманов.

Стоматологический диагноз ставили на основании клинического обследования и результатов клинко – инструментальных исследований: упрощенного индекса гигиены полости рта по Грину – Вермильону (ИГР-У). Для оценки тяжести гингивита использовали папиллярно – маргинально – альвеолярный индекс (РМА) в модификации Ратна (1960). Для оценки распространенности и интенсивности заболевания пародонта использовали индекс CPI.

Патогенетическим звеном большинства воспалительных заболеваний, в том числе пародонтита, является окислительный стресс, развитие которого обусловлено нарушением баланса между антиоксидантной и прооксидантной системами. Основную роль в этом процессе играют активные формы кислорода и активные формы азота (NO, NO<sub>2</sub>-), обладающие высокой реакционной способностью (Кипиани Н.В., 2001; Попков В.Л., Фильчукова И.А., Лапина Н.В. и др., 2005; Рязанова О.В., 2007). Косвенным показателем продукции NO в организме являются данные о содержании метаболитов оксида азота (нитратов и нитритов) в биологических жидкостях (Moshage et al., 1995). В

наших исследованиях определение продукции оксида азота (NO) основывалось на количественной оценке содержания стабильных метаболитов NO.

Нами было изучено содержание нитритов в слюне у музыкантов, играющих на духовых инструментах, и пациентов контрольной группы при пародонтите до и после комплексного стоматологического лечения. Для измерения концентрации нитритов образцы ротовой жидкости центрифугировали при 3000 об/мин в течение 15 мин. После центрифугирования супернатант смешивали с равным объемом реактива Грисса, инкубировали в течение 10 мин при комнатной температуре для развития окраски и измеряли интенсивность поглощения спектрофотометрически на спектрофотометре «PD-303» при длине волны 540 нм.

Результаты и обсуждение. Показатель индекса ИГР-У у музыкантов, играющих на духовых инструментах, до проведенного лечения составлял  $2,2 \pm 0,07$ , через 3 месяца после лечения -  $2,0 \pm 0,09$  и спустя год -  $2,4 \pm 0,12$ , что свидетельствует о незначительном ухудшении гигиены полости рта у данной категории пациентов.

Индекс РМА у музыкантов, играющих на духовых инструментах, до проведенного лечения составлял  $41,0 \pm 0,42$ , тогда как при обследовании через 3 месяца после лечения его показатели были  $38,2 \pm 0,74$ , по прошествии одного года отмечалось незначительное увеличение индекса РМА -  $43,0 \pm 0,2$ .

Изучение индекса СРІ показало, что у музыкантов, играющих на духовых инструментах, исходные показатели этого индекса составляли  $3,4 \pm 0,11$ , тогда как через 3 месяца после проведенного стоматологического лечения -  $2,4 \pm 0,08$ , а через год -  $2,9 \pm 0,09$ .

Итак, результаты проведенного клинического исследования показали, что у музыкантов, профессионально занимающихся игрой на духовых инструментах, через 3 месяца после проведенного комплексного стоматологического лечения наблюдалось улучшение состояния тканей пародонта, тогда как спустя один год отмечалось некоторое ухудшение, о чем свидетельствуют показатели ИГР-У, РМА, СРІ.

Результаты исследований по изучению содержания оксида азота в слюне у музыкантов, играющих на духовых инструментах, показали, что уровень данного медиатора до проведенного лечения составлял  $1,4 \pm 0,05$ , тогда как через 3 месяца после лечения его показатель был  $1,12 \pm 0,03$ , по прошествии одного года наблюдалось незначительное увеличение содержания оксида азота в смыве ротовой полости  $1,26 \pm 0,06$ . В то же время известно, что высокие концентрации NO оказывают прямое цитотоксическое действие и вызывают альтерацию тканей. Гиперпродукция NO способствует усилению сосудистой проницаемости и возникновению отека с последующим развитием воспалительной реакции в тканях пародонта.

Заключение. Таким образом, проведенные нами клиничко – лабораторные исследования музыкантов, играющих на духовых инструментах, позволяют заключить, что на ранних сроках (3 месяца после проведенного комплексного стоматологического лечения) наблюдается снижение воспалительного процесса в тканях пародонта, а через один год клинические и лабораторные показатели незначительно изменялись, однако они не достигали исходных значений, это

свидетельствует о том, что проведенное нами лечение вызывает длительную ремиссию воспалительного процесса в полости рта у данной категории пациентов

## **ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ВТОРИЧНЫМ СНИЖЕННЫМ ПРИКУСОМ**

*Цимбалистов А.В., Войтяцкая И.В., Митрофанова Н.В.*

Офтальмологическая клиника Санкт-петербургского СЗГМУ  
имени И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

НИУ «Белгородский Государственный национальный исследовательский  
университет», г. Белгород

Одной из актуальных проблем в клинике ортопедической стоматологии является изучение патологических процессов в челюстно-лицевой области, развивающихся под влиянием различных этиологических факторов и приводящих, к вторичным изменениям взаимоотношений челюстей и опосредованного влияния на организм человека в целом. В настоящее время увеличивается количество исследований, посвященных пониманию нейрофизиологических механизмов. Результаты этих исследований постепенно заполняют пробелы в знаниях, относящихся к деятельности основных физиологических систем, контролирующих функции жевательного аппарата [Иорданишвили А.К., 2007; Булычева Е.А., 2010].

При нарушении окклюзионных взаимоотношений различной этиологии возникает дисбаланс сократительной деятельности жевательных мышц, что прямо или косвенно распространяется на мышцы шеи и других отделов позвоночника. Имеются данные о том, что коррекция прикусных взаимоотношений при различных патологических состояниях зубочелюстной системы приводит не только к восстановлению жевательной функции, снижению интенсивности клинических проявлений дисфункциональных состояний височно-нижнечелюстных суставов, но также позволяет устранить боли в ВНЧ суставах и мышцах различных отделов позвоночника, изменить осанку больного. В процессе нормализации окклюзионных взаимоотношений отмечается изменение неврологического статуса, которое проявляется в уменьшении интенсивности головной боли, головокружений и улучшения сна. Наблюдаемые явления являются следствием устранения или уменьшения регионального влияния элементов зубочелюстного аппарата на гемодинамику сосудистых бассейнов элементов зубочелюстной системы и головного мозга. [Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М., 1986; PalanoD., 1994].

Анализ стоматологической литературы позволяет констатировать, что полноценная реабилитация больных с вторичными изменениями взаимоотношений челюстей является не только стоматологической, но и междисциплинарной проблемой.

Целью исследования является анатомо-физиологическое обоснование изменения функционального состояния зрительного анализатора, у стоматологических больных с признаками сниженного прикуса.



Материалы и методы исследования. Нами обследовано 395 человек в возрасте от 32 до 68 лет с основными стоматологическими заболеваниями зубочелюстной системы. Из общего числа обследованных 293 (74,2%) пациента с признаками сниженного прикуса, которые составили основную группу, и 102 (25,8%) пациента контрольной группы, не имевшие признаков сниженного прикуса. В основной группе было 228 (77,8%) женщин и 65 (22,8%) мужчин. Основными стоматологическими заболеваниями, приводящими к изменению соотношения челюстей, являются: повышенная стираемость твердых тканей зубов 138 (47,1%) человек, генерализованный пародонтит 125 (42,6%) человек, частичная утрата зубов 260 (88,7%) человек). У 174 (59,4%) человек была выявлена комбинация основных стоматологических заболеваний, наличие которых могло приводить к развитию симптомов сниженного прикуса. Обследование и лечение проводилось в амбулаторных условиях. Наблюдение осуществлялось в течение 3 лет. Постановка диагноза проводилась на основании ведущего синдрома у исследуемых пациентов, а также по результатам клинических, и инструментальных методов обследования. При определении заболевания использовалась Международная классификация болезней X пересмотра (МКБ-10).

Критерии исключения: болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава средней и тяжелой степени по Helcimo (1974) (ДИ2, ДИ3); соматические заболевания в стадии декомпенсации; сопутствующая офтальмопатология (глаукома, катаракта, диабетическая и гипертензивная ретинопатия, острые сосудистые нарушения, патология макулярной области). Исследование проводилось в соответствии с требованиями Хельсинской декларации.

Из инструментальных методов исследования применяли: функционально-физиологический метод построения конструктивного соотношения челюстей с применением аппарата «АОЦО»; экстракраниальную и транскраниальную ультразвуковую доплерографию сосудистых бассейнов головы и шеи; электроретинографию (ЭРГ) электрофизиологический метод исследования функции сетчатки глаз; функциональная оценка зрительного анализатора выполнялась с использованием коротковолновой автоматической компьютерной периметрии («белая на белом фоне» для исследования полей зрения, использовалась программа 30-2 с оценкой функции fovea (макулярной области)

Функционально-физиологический метод позволяет учесть индивидуальные функциональные возможности больного независимо от уровня и степени тяжести поражения элементов зубочелюстной системы, выявить особенности реагирования силовых характеристик, полученная информация в дальнейшем позволяет разработать алгоритм лечебных мероприятий.

У 293 (74,2%) стоматологических больных основной группы с нарушениями взаимоотношения челюстей различного генеза выявлено четыре функциональных показателя зубочелюстной системы, характеризующих способность осуществлять сжатие челюстей.

1. Интегрированный показатель максимального усилия сжатия челюстей от величины разобшения.

2. Максимальное значение усилия сжатия челюстей.

3. Вид и величина смещения нижней челюсти после проведения диагностики.

4. Сочетанная функция нейромышечного комплекса по данным ЭМГ.

Величина снижения высоты прикуса у пациентов основной группы варьировала от 0,5 мм до 5,5 мм.

У 102(25,8%) пациента контрольной группы, не было выявлено снижения высоты прикуса.

При исследовании показателей церебральной гемодинамики выявлена зависимость изменения линейной скорости кровотока в а. *ophthalmica*, от величины разобшения челюстей у 231 (78,8%) пациентов. После проведения традиционных офтальмологических методов, включающих визометрию, биомикроскопию, непрямую бинокулярную офтальмоскопию (для исключения офтальмопатологии), в исследование вошли пациенты, удовлетворявшие критериям включения и исключения, их оказалось  $n=198$  человек.

Для интегральной оценки функции зрительного анализатора были использованы методики компьютерной периметрии и электрофизиологического исследования сетчатки глаза (паттерн-ЭРГ и ЭФИ по стандартам ISCEV).

Состояние центрального поля зрения при применении компьютерной периметрии оценивалось с применением следующих индексов:

MD – *meandeviation* (среднее отклонение) – отражает среднее снижение светочувствительности (dB);

PSD – *patternstandarddeviation* (стандартное отклонение (сигма) паттерна [центрального поля зрения]) – характеризует выраженность локальных дефектов (dB);

Fovea – светочувствительность в макулярной зоне.

*Таблица 1*

**Оценка функциональных показателей светочувствительности и паттерна центрального поля зрения у больных основной группы до и после лечения ( $n=198$ )**

Показатели компьютерной периметрии	В привычной окклюзии до лечения	В оптимальной окклюзии после лечения	p
МД среднее снижение светочувствительности (dB);	$-1,57 \pm 0,25$	$-0,62 \pm 0,15$	$<0,01$
PSD стандартное отклонение (сигма) паттерна (центрального поля зрения) (dB)	$2,96 \pm 0,25$	$2,51 \pm 0,1$	$<0,05$
Fovea светочувствительность в макулярной зоне	$33,27 \pm 2,73$	$34,87 \pm 3,41$	$>0,05$

Анализ данных, приведенных в таблице 1, указывает на то, что после ортопедического лечения пациентов основной группы отмечается статистически достоверное улучшение показателей компьютерной периметрии МД и PSD ( $p<0,05$ ). Показатели МД увеличиваются (с  $-1,57 \pm 0,25$  до  $-0,62 \pm 0,15$ ), показатели PSD уменьшаются (с  $2,96 \pm 0,25$  до  $2,51 \pm 0,1$ ), что отражает улучшение центрального поля зрения. Показатель Fovea, отражающий светочувствительность в макулярной зоне, увеличивается незначительно.

Данное обстоятельство также является положительным эффектом и характеризует улучшение световой чувствительности сетчатки.

Для функциональной оценки сетчатки глаз у стоматологических больных с признаками вторичного сниженного прикуса использовалось электрофизиологическое исследование до лечения и после него. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Данные электрофизиологического исследования сетчатки глаз (ЭРГ по стандартам ISCEV) в привычной окклюзии и после лечения у больных основной группы (n=231)

Показатели ЭФИ сетчатки глаза	В привычной окклюзии до лечения	В оптимальной окклюзии после лечения	p
Латентность а-волны (мс)	21,5±2,38	21,5±2,41	>0,05
Амплитуда а-волны (мВ)	105,5±18,62	112,4±17,51	>0,05
Латентность в-волны (мс)	43±3,48	45,0±3,46	>0,05
Амплитуда в-волны (мВ)	<b>200,8±17,52</b>	<b>255,6±10,8</b>	<b>&lt;0,05</b>
Латентность скотопической системы сетчатки (мс)	75,1±8,52	81,4±9,24	>0,05
Амплитуда скотопической системы сетчатки (мВ)	<b>73,8±5,82</b>	<b>96,2±6,23</b>	<b>&lt;0,05</b>
Латентность колбочковой системы сетчатки (мс)	29,5±3,25	31,1±3,46	>0,05
Амплитуда колбочковой системы сетчатки (мВ)	30,9±2,98	31,5±3,18	>0,05

Из таблицы 2 следует, что при изменении соотношения челюстей с помощью регистраторов высоты прикуса отмечалось статистически достоверное улучшение ( $p<0,05$ ) показателей палочковой (скотопической системы электрогенеза сетчатки), а именно средняя амплитуда в-волн. Показатель амплитуды в-волн увеличился с  $200,8\pm 17,52$  мВ до  $255,6\pm 10,8$  мВ. Латентность и амплитуда колбочковой системы сетчатки глаза значимо не изменялась. Средние показатели амплитуды состояния скотопической системы в привычной окклюзии до лечения составляли  $73,8\pm 5,82$  мВ, после восстановления высоты прикуса увеличились до  $96,2\pm 6,23$  мВ ( $p<0,05$ ). Остальные показатели практически не изменились.

Таблица 3

Показатели активности ганглиозных клеток сетчатки (паттерн-ЭРГ) в привычной окклюзии и после лечения у больных основной группы (n=231)

Показатели активности ганглиозных клеток сетчатки	В привычной окклюзии до лечения	В оптимальной окклюзии после лечения	p
P50 латентность (мс)	51,5±4,86	49,6±4,82	>0,05
P50 амплитуда (мВ)	<b>3,2±0,27</b>	<b>5,0±0,38</b>	<b>&lt;0,01</b>
N95 латентность (мс)	94,5±8,28	92,4±8,31	>0,05
N95 амплитуда (мВ)	<b>5,1±1,05</b>	<b>7,4±0,80</b>	<b>&lt;0,05</b>

Анализируя результаты, представленные в таблице 3, можно сделать вывод, что после восстановления высоты прикуса улучшились показатели функционирования макулы: отмечалось статистически достоверное увеличение амплитуды позитивного компонента функционирования макулы (P50) с

3,2±0,27 до 5,0±0,38 мВ ( $p<0,01$ ); наблюдалось улучшение функционирования ганглиозных клеток сетчатки (3-го нейрон зрительного пути) – амплитуда негативного компонента (N95) после лечения увеличилась с 5,1±1,05 до 7,4±0,80 мВ ( $p<0,05$ ), что оценивалось как улучшение показателя. Остальные параметры электрофизиологического исследования сетчатки глаза не изменялись. Обращает на себя внимание, что помимо улучшения амплитуды, после лечения, показатели, полученные с обоих глаз становились более симметричными, чем до лечения.

#### Выводы

1) Восстановление окклюзионных взаимоотношений с изменением высоты прикуса, достоверно приводит к улучшению центрального поля зрения, изменяет амплитуду позитивного компонента функционирования макулы и улучшает электрогенез ганглиозных клеток сетчатки (3-го нейрон зрительного пути) – амплитуда негативного компонента (N95) после лечения увеличилась.

2) Необходимо рассматривать клиническую ситуацию, приводящую к снижению взаимоотношения челюстей, не как отдельно взятую проблему, а как часть единого комплекса взаимосвязанных патологических процессов. Именно системный подход к решению данной проблемы может являться фундаментальной методологической основой, на которую следует опираться при анализе морфофункциональных взаимосвязей элементов зубочелюстной системы.

3) Комплексный подход к лечению стоматологических больных с признаками нарушения соотношения челюстей различного генеза, позволит полноценно провести диагностические мероприятия, и осуществить адекватное стоматологическое лечение с учетом соматических проявлений у данной группы больных.

### О ПОВЕДЕНИИ ГРАНИЦЫ ПОТОКОВ ДЕСНЕВОЙ И ПОРОВОЙ ЖИДКОСТЕЙ В ПОРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ КОРТИКАЛЬНОЙ ПЛАСТИКИ

*Цимбалистов А.В., Копытов А.А.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Практически все известные общепатологические процессы сопровождаются расстройствами кровотока различной степени выраженности. Основные виды дистрофий протекают внутриклеточно, но и те из них, что характеризуются проявлением патологии в межклеточном веществе, связаны с нарушением клеточного метаболизма. Планируя и реализуя реабилитационные мероприятия, врачу необходимо представить, каким образом выбранный им алгоритм терапии послужит восстановлению кровотока.

Традиционное описание деформации тканей пародонта, как процесса взаимодействия двух твёрдых тел, не дает возможности для установления корректных зависимостей между механическим нагружением, изменением прочностных характеристик и клиническими параметрами. Без выяснения роли

капиллярных процессов, в генезе пародонтита, невозможно обосновывать восстановление перфузии как направления реабилитации.

Целью исследования является: определение возможности перемещения границы потоков десневой и поровой жидкостей под воздействием окклюзионного нагружения.

Материалы и методы: При формализации задачи условились изучать перемещение зуба ограничивающего дистально дефект зубной дуги. Переход ламинарных потоков десневой (ротовой) и экстравазальной жидкостей в турбулентное состояние изучали, используя неустойчивость Рэлея-Тейлора. Для моделирования переноса через границу раздела двухслойной жидкости использовалась VOF модель. Костную ткань выделяли как твердую фазу, представляющую пористый упругий формообразующий скелет. Просвет фолькмановского канала альвеолярной кости считали прямым на всём протяжении, с сечением равным  $0,04 \text{ мм}^2$ . При воздействии окклюзионной нагрузки, фильтрующийся в фолькмановские каналы, из объема пародонтальной щели, поток десневой жидкости (синий цвет) наделяли параметрами [3]. За поток воспринимающий давление (красный цвет) приняли поровую (экстравазальную) жидкость [1,2]. Жевательную нагрузку определили равной 100, 200, 300 Н. В модели, На «левую» границу области оказывается давление, оказываемое корнем зуба, генерируемое жевательной мускулатурой. Давление на «правой» границе области формирует усилие сердечной мышцы (рис. 1-3).



Рис. 1. Нагрузка 100Н



Рис. 2. Нагрузка 200Н



Рис. 3. Нагрузка 300Н

Кинетическая энергия, передаваемая в систему движением корня зуба, превышает кинетическую энергию работы сердечной мышцы, поверхность разделяющая потоки незначительно деформируется (рис.1). С увеличением окклюзионного нагружения поверхность, разделяющая потоки значительно деформируется, но не перемещается. Сила трения между молекулами твердого тела и жидкости больше, чем между молекулами жидкости, по этой причине в пристеночной области перемещения поверхности, разделяющая потоки нет (рис. 2). При нагружении в 300Н, силы межмолекулярного взаимодействия поровой жидкости уступают силам кинетической энергии давящего потока и силам вязкого трения между молекулами поровой жидкости и стенками канала, поверхность, разделяющая границы потоков десневой (ротовой) и поровой жидкостей перемещается вглубь порового пространства. Возросшее нагружение переводит деформацию формы в деформацию сплошности. Иными словами высокий уровень нагружения смещает границу потоков десневой (ротовой) и поровой жидкостей в глубину порового пространства альвеолярной

кости. Вследствие чего клетки формирующие стенки порового канала, в области его устья, контактируя с десневой (ротовой) жидкостью инфицируются, их трофика нарушается.

#### Выводы

1. Обсуждая физиологические особенности кровоснабжения челюстно-лицевой области необходимо упоминать о том, что челюстные кости целесообразно рассматривать как открытые поровые системы, гидродинамика которых подчиняющиеся законами капиллярных явлений.

2. При данной формулировке задачи и нагружении в 300 Н, дефект зубной дуги приводит к смещению границы раздела потоков между десневой (ротовой) и экстравазальной жидкостями вглубь порового пространства межальвеолярной перегородки.

### СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

*Цимбалистов А.В.<sup>1</sup>, Лопушанская Т.А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет» г. Белгород

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

Одним из важных направлений развития современной стоматологии является выбор эффективных методов диагностики больных с клиническими проявлениями дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Это обусловлено, прежде всего, тем, что у практических врачей нередко возникают затруднения в решении этой задачи из-за проблем в терминологии и выборе классификации заболеваний ВНЧС. В качестве классификаций заболеваний височно-нижнечелюстного сустава в разное время использовались самые разные варианты и к единому мнению специалисты пока не пришли. При всем разнообразии классификаций патологических состояний височно-нижнечелюстного сустава обращает на себя внимание тот факт, что эти состояния чаще всего классифицированы по характеру патологического процесса и по степени пораженности отдельных элементов сустава. Кроме того, под одним диагнозом часто объединяются заболевания непосредственно суставов и заболевания жевательных мышц. А ведь эти патологические состояния отличаются не только анатомически, но и этиологически. Если у пациентов с болезнями жевательных мышц в конечном итоге развивается заболевание суставов (или наоборот), это отнюдь не значит, что эти заболевания стоит включать в одну симптоматическую классификацию [Laskin D.M., Greene C.S., 1990]. Использование несовершенной терминологии может привести к серьезным ошибкам в постановке диагноза, и, следовательно, к неправильному лечению.

Для решения задач практической стоматологии нами предлагается морфо-функциональный принцип описания состояния мышечно-суставного комплекса у стоматологических больных с синдромом болевой дисфункции

ВНЧС (К 07.60 по МКБ-10), учитывающий морфологические и функциональные проявления патологического процесса.

1. **МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЧС** (По данным лучевой диагностики – магнитно-резонансная томография области височно-нижнечелюстного сустава)

I. Минимальные структурные изменения ВНЧС (начальные признаки остеопороза, остеосклероза).

II. Дислокация диска в покое и/или при открывании рта.

III. Амплитуда движений суставного отростка ( $A=N$ ,  $A \leq N$ ,  $A \geq N$ ).

2. **ОЦЕНКА СТАТО-ДИНАМИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЗУБО-ЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ** (Отражает функцию височно-нижнечелюстного сустава, состояние компенсаторных процессов зубочелюстного аппарата и организма)

I. Незначительные нарушения. Девиация; периодический патологический шум в височно-нижнечелюстном суставе при движениях нижней челюсти; болюющий характера в области ВНЧС после длительной нагрузки и/или значительной мышечной нагрузки, исчезающая после кратковременного отдыха. Компенсаторные механизмы сохранены.

II. Умеренные нарушения. Девиация или дефлексия; патологический шум в ВНЧС при движениях нижней челюсти. Жалобы на периодические боли в области ВНЧС усиливающиеся при незначительной нагрузке. Уменьшение амплитуды открывания рта. Уменьшение активности жевательных мышц (по данным поверхностной электромиографии). Ухудшение показателей микроциркуляции слизистой оболочки рта при функциональной нагрузке (по данным лазерного анализатора капиллярного кровообращения). Восстановление активности жевательных мышц, показателей микроциркуляции слизистой оболочки рта и уменьшение боли в области височно-нижнечелюстного сустава при длительном отдыхе. Компенсаторные механизмы в состоянии напряжения.

III. Выраженные нарушения. Патологический шум в ВНЧС при движениях нижней челюсти, дефлексия, выраженное ограничение открывания рта. Жалобы на постоянные боли в области ВНЧС, усиливающиеся при движениях нижней челюсти. Компенсаторные механизмы в состоянии декомпенсации.

Структура диагноза:

1. Наименование нозологической формы

2. Характеристика морфологических нарушений по данным МРТ.

3. Оценка степени нарушения статодинамической функции зубочелюстного аппарата.

Таким образом, предлагаемая классификация позволяет выявить особенности клинических проявлений патологического процесса (болевая и безболевая форма) и верифицировать степень функциональных нарушений.

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ БАЗИСОВ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ

<sup>1)</sup>*Цимбалистов А.В.*, <sup>2)</sup>*Соболева А.В.*

<sup>1)</sup>Национальный исследовательский университет «Белгородский государственный университет»

<sup>2)</sup>Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

**Цель исследования.** Определить соответствие исследуемых материалов требованиям п.5.2 ГОСТ 31572-2012, предъявляемым к полимерным материалам для базисов зубных протезов.

**Задачи исследования.** Провести исследование показателей п.5.2 у пластмасс горячего, холодного и светового отверждения по методикам п. 7 ГОСТ 31572-2012.

**Материалы и методы.** Исследовались образцы «Фторакс» («ВладМиВа», Россия) - пластмасса горячего отверждения (ГО) на основе фторосодержащих акриловых сополимеров типа порошок-жидкость, «Протакрил-М» («ВладМиВа», Россия) - композиция акриловой группы холодного отверждения (ХО) типа порошок-жидкость и «Нолатек» («ВладМиВа», Россия) – светоотверждаемая (СО) гомогенная пластичная масса без механических включений.

**Методики испытаний** (п.7 ГОСТ 31572-2012):

1. Визуальный осмотр (п.7.2) – определение соответствия образцов требованиям п.5.2.2, п.5.2.3, п.5.2.4, п.5.2.5, п.5.2.6 (требования п.5.2.3 и п.5.2.4 по ГОСТ ISO 7491).

2. Цвет (п.5.2.3, п.7.4) – визуально сравнивают цвет образца в виде полоски размерами 64 x 10 x 3,3 мм с образцом эталонной расцветки.

3. Цветостойкость (п.7.5) – цвет двух образцов каждого материала сравнивают на соответствие требованиям п.5.2.4.

4. Полупрозрачность (п.7.6.2) – изготавливают по две прямоугольные пластины для каждого материала (п.7.6.1) с размерами: для «Фторакс» и «Протакрил-М» - 64x41x5 (мм), для «Нолатек» - 64x41x3,3 (мм). В центре пластины, на стороне, обращенной к матовой электрической лампочки, мощностью излучения 40 Вт на расстоянии приблизительно 500 мм помещают непрозрачный диск и определяют, видна ли его тень с середины противоположной стороны пластины (соответствие п.5.2.5).

5. Отсутствие пористости (п.7.6.3) – два образца каждого материала в виде пластин (п.7.6.1, п.7.6.2) исследуют на наличие пор (соответствие п.5.2.6).

6. Прочность на изгиб и модуль упругости при изгибе (п.5.2.7, п.5.2.8, п.7.6.3.5) – на опоры испытательной машины «Instron» (серия 3300, США) с постоянной скоростью траверсы  $5 \pm 1$  мм/мин, снабженной регистратором для измерения прогиба образца с погрешностью до 0,01 мм, помещают по одной



выдержанной в воде (п.7.6.3.3) полоске каждого материала. Принцип действия устройства заключается в преобразовании силы, приложенной к испытуемому образцу, в электрический сигнал, передающийся в электронный блок управления.

Прочность при изгибе  $\sigma$ , МПа, вычисляют по формуле:

$$\sigma = \frac{3 F l}{2 b h^2}.$$

где  $F$  — нагрузка при разрушении образца, Н;  $l$  — расстояние между опорами, мм, с погрешностью измерения не более 0,01 мм;  $b$  — ширина образца, мм;  $h$  — высота образца, мм.

Модуль упругости при изгибе  $E$ , МПа, вычисляют по формуле:

$$E = \frac{F_1 l^3}{4 b h^3 d}.$$

где  $F_1$  — нагрузка в области упругой деформации образца, выбранная на прямолинейном участке диаграммы «нагрузка — деформация», Н;  $d$  — деформация при нагрузке  $F_1$ , мм.

7. Показатель трещиностойкости  $K_I$  (п.5.2.9, п.7.7) — испытание трех пластин базисного материала (п.7.6.1) на двойное кручение. Нагрузку прикладывают на образец материала с надрезом, при этом образец подвергают четырехточечному изгибу, в результате чего происходит медленный рост трещины, при котором определяют показатель трещиностойкости  $K_I$ .

Показатель трещиностойкости  $K_I$ , МН/м<sup>1,5</sup>, рассчитывают по формуле:

$$K_I = \frac{P}{10 t^2}.$$

где  $P$  — нагрузка на стационарном участке, МП;  $t$  — толщина образца, м.

8. Соединение с искусственными зубами (п.5.2.10, п.7.8) — испытывают соединенные с базисом шесть верхних передних зубов на устройстве «Instron» (серия 3300, США), сконструированном так, чтобы растягивающее усилие прилагалось к режущей части язычной поверхности зубов в лабиальном направлении. Нагружают каждый зуб со скоростью движения траверсы в диапазоне от 0,5 до 10 мм/мин до его разрушения.

9. Остаточный мономер метилметакрилат (п.5.2.11, п.7.9) — сущность заключается в экстракции метилметакрилата растворителем из полимеризата базисного материала с последующим хроматографическим анализом экстракта. Приготавливаются образцы в виде дисков диаметром  $50 \pm 0,1$  мм, толщиной  $3,0 \pm 0,1$  мм. Приготавливаются водные вытяжки из образца базисной пластмассы. Образец помещали в дистиллированную воду в соотношении 30 мг/мл в стеклянные ёмкости на шлифах (например: 3,128 г базисной пластмассы + 104 мл дистиллированной воды). Затем колбы с образцами термостатировались в течении суток при температуре  $37 \pm 1$  °С. По истечении указанного срока изучаемый образец извлекался, а вытяжка анализировалась. В качестве

контрольного раствора использовалась дистиллированная вода. Измерения проводились на хроматографическом оборудовании фирмы «Шимадзу» (жидкостной хроматограф LC-20 AD).

10. Водопоглощение и растворимость (п. 5.2.12, п.5.2.13, п. 7.10) - пять образцов (п.7.5.3) на подставке помещают в один из эксикаторов, содержащий свежесушенный силикагель. Эксикатор устанавливают в сушильный шкаф и выдерживают при температуре  $37 \pm 1$  °С в течение  $23 \pm 1$  ч, после чего эксикатор вынимают из сушильного шкафа и образцы переносят во второй эксикатор. Второй эксикатор должен находиться в лабораторных условиях при температуре  $23 \pm 2$  °С. После выдерживания во втором эксикаторе в течение  $60 \pm 10$  мин образцы взвешивают на аналитических весах с погрешностью 0,2 мг. После взвешивания всех образцов заменяют силикагель в первом эксикаторе на свежесушенный и помещают эксикатор в термостат. Повторяют испытание до тех пор, пока не будет достигнута постоянная масса  $M_1$ , то есть пока потеря массы каждого образца при очередном взвешивании не будет более 0.2 мг. Подсчитывают объем  $V$ , мм<sup>3</sup>, каждого образца, вычисленный по среднему значению диаметра трех измерений и среднему арифметическому значению пяти измерений толщины. Измерение толщины проводят в центре и в четырех равноудаленных от центра точках окружности. Влажные образцы с постоянной массой погружают в воду температурой  $37 \pm 1$  °С на  $168 \pm 2$  ч. По истечении этого времени вынимают диски из воды пинцетом с полимерным покрытием, вытирают сухим полотенцем до исчезновения видимой влаги, оставляют на воздухе для просушки в течение  $15 \pm 1$  с; через  $60 \pm 10$  сек после извлечения из воды взвешивают с точностью до 0,2 мг и записывают массу образцов  $M_2$ . После взвешивания проводят вторичное высушивание образцов в эксикаторе до постоянной массы (п.7.10.4.1) и записывают постоянную массу высушенных образцов  $M_3$ .

Для каждого образца значение водопоглощения  $W_B$ , мкг/мм<sup>3</sup>, определяют по формуле:

$$W'_B = \frac{M_2 - M_3}{V}$$

где  $M_2$  — масса образца после погружения в воду, мкг;  $M_3$  — постоянная масса образца после вторичного высушивания, мкг;

Для каждого образца определяют массу растворимого вещества на единицу объема  $W_P$ , мкг/мм<sup>3</sup>, по формуле:

$$W'_P = \frac{M_1 - M_3}{V}$$

где  $M_1$  — начальная постоянная масса образца, мкг.

## Результаты исследования.

Показатель по ГОСТ 31572-2012	Требование ГОСТ 31572-2012	«Фторакс» (ГО)	«Протакрил-М» (ХО)	«Нолатек» (СО)
Поверхностные свойства	Наличие гладкой, твердой, блестящей поверхности	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Цвет, окраска, окрашенные волокна	Цвет не должен отличаться от указанного изготовителем, окраска однородная	Однородная окраска розового цвета	Однородная окраска розового цвета	Однородная окраска розового цвета
Цветостойкость	По ГОСТ ISO 7491 цвет должен не изменяться или изменяться незначительно	Цвет изменился незначительно	Цвет изменился незначительно	Образцы цветостойкие
Полупрозрачность	Тень диска должна быть видна с противоположной стороны испытуемого образца	Тень диска хорошо видна	Тень диска хорошо видна	Образцы полупрозрачны
Отсутствие пористости	Образцы не должны содержать пор	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Прочность при изгибе: - материалы ГО - материалы ХО - материалы СО	$\geq 65$ МПа $\geq 60$ МПа $\geq 65$ МПа	99,9 МПа	95,16 МПа	72,2 МПа
Модуль упругости: - материалы ГО - материалы ХО - материалы СО	$\geq 2000$ МПа $\geq 1500$ МПа $\geq 2000$ МПа	2597,5 МПа	2556,8 МПа	3100 МПа
Трещиностойкости	$\geq 1,0$ МН/м <sup>1,5</sup>	1,32 МН/м <sup>1,5</sup>	1,27 МН/м <sup>1,5</sup>	1,35 МН/м <sup>1,5</sup>
Соединение с искусственными пластмассовыми зубами	Разрушение должно быть по материалу или по зубу	Соответствует	Соответствует	Соответствует.
Остаточный мономер полиметилметакрилат: - материалы ГО - материалы ХО - материалы СО	$\leq 2,2\%$ $\leq 4,5\%$ $\leq 2,2\%$	0,002	0,002	Соответствует
Водопоглощение	$\geq 32$ мкг/мм <sup>3</sup>	12 мкг/мм <sup>3</sup>	14 мкг/мм <sup>3</sup>	11,6 мкг/мм <sup>3</sup>
Растворимость: - материалы ГО - материалы ХО - материалы СО	$\leq 1,6$ мкг/мм <sup>3</sup> $\leq 8,0$ мкг/мм <sup>3</sup> $\leq 1,6$ мкг/мм <sup>3</sup>	5,6 мкг/мм <sup>3</sup>	7,0 мкг/мм <sup>3</sup>	0,079 мкг/мм <sup>3</sup>

Выводы. Образцы всех трех представленных пластмасс соответствуют требованиям ГОСТ 31572-2012, предъявляемым к полимерным материалам для базисов съемных протезов. Также очевидным становится тот факт, что относительно новый базисный материал светового отверждения «Нолатек» («ВладМиВа», Россия), синтезированный в ноябре 2012 г., не уступает, а по некоторым данным даже превосходит показатели аналогов, что дает возможность говорить о нем как о совершенно полноценной альтернативе этим пластмассам в вопросах материаловедения и может быть рекомендован для клинического использования в стоматологии.

## **ВСТРЕЧАЕМОСТЬ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБОВ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ**

*Черный Д.А., Иорданишвили А.К.*

Институт биорегуляции и геронтологии, Военно-медицинская академия,  
г.Санкт-Петербург

Целью настоящего клинического исследования явилось изучение распространенности клиновидных дефектов твердых тканей зуба у взрослых людей разных возрастных групп и выявление особенностей течения указанной патологии у пациентов пожилого и старческого возраста.

Частоту встречаемости клиновидных дефектов твердых тканей зубов у людей разных возрастных групп определяли в процентах.

Анализ распространенности клиновидных дефектов зубов у людей показал, что в молодом возрасте клиновидные дефекты были выявлены у 129 человек из 1831 осммотренного этой возрастной группы и встречались в 9,78% случаев из 1319 человек разных возрастных групп, страдающих данной патологией. Клиновидные дефекты в молодом возрасте отмечены у 76 (7,5%) мужчин и 53 (6,48%) женщин. Чаще в молодом возрасте выявляли единичные клиновидные дефекты. Единичные клиновидные дефекты зубов в количестве 2-3, диагностированы у 120 (93,02%) человек молодого возраста, в том числе у 71 (93,42) мужчины и 49 (92,45%) женщин этой возрастной группы. В молодом возрасте редко диагностировали множественные клиновидные дефекты (4 дефекта и более), которые были выявлены у 9 (6,98%) человек этой возрастной группы, 5 (6, 58%) мужчин и 4 (7,55%) женщин. В молодом возрасте также редко устанавливали фазу обострения этой патологии, которая характеризовалась быстрой убылью твердых тканей зуба, происходившей в течение 2 – 3 месяцев при наличии гиперестезии твердых тканей пораженных зубов. Фаза обострения этой патологии была диагностирована у 6 (4,65%) человек, 3 (3,95%) мужчин и 3 (5,66%) женщин. У остальных людей (123 (95,35%) человека, 73 (96,05%) мужчин и 50 (94,34%) женщин), страдающих клиновидными дефектами твердых тканей зубов, была выявлена фаза стабилизации, которая характеризовалась медленным развитием

клиновидных дефектов при умеренно выраженной гиперестезии твердых тканей или её отсутствии.

Стадия начальных проявлений клиновидных дефектов в молодом возрасте отмечена у 5 (3,88%) человек, 3 (3,95%) мужчин и 2 (3,77%) женщин. Наиболее часто диагностировали стадию поверхностных клиновидных дефектов (2-ая стадия), которая была установлена у 117 (90,69%) человек, а именно у 69 (90,79%) мужчин и 48 (90,57%) женщин этой возрастной группы. В этой стадии клиновидные дефекты обычно имели щелевидную форму при глубине до 0,5мм и длине стороны дефекта до 3-3,5мм, при характерном повреждении эмали зуба. Средние клиновидные дефекты в молодом возрасте выявлялись редко, в 5,43% (7 человек) случаев, 4 (5,26%) мужчин и 3 (5,66%) женщин, и характеризовались дефектом, ограниченным двумя плоскостями, располагающимися к друг к другу по углом 40-45 градусов при глубине дефекта 1-1,2 мм и длине стороны дефекта до 4 мм. Глубоких клиновидных дефектов у людей молодого возраста нами не выявлено.

В среднем возрасте клиновидные дефекты твердых тканей зубов были выявлены у 548 человек из 2012 осмотренных этой возрастной группы и встречались в 41,55% случаев из 1319 человек разных возрастных групп, страдающих данной патологией. В среднем возрасте клиновидные дефекты были диагностированы у 298 (27,41%) мужчин и 250 (22,94%) женщин. Практически с одинаковой частотой у людей средней возрастной группы встречались единичные и множественные клиновидные дефекты не зависимо от пола. Так, единичные клиновидные дефекты встречались в среднем возрасте в 19,94% (263 человека) случаев, в том числе у 145 (48,66%) мужчин и 118 (47,2%) женщин. Множественные клиновидные дефекты были выявлены у 285 (21,61%) человек, в том числе у 153 (51,34%) мужчин и 132 (52,8%) женщин. При этом в среднем возрасте фаза обострения патологии диагностировалась реже, чем в молодом возрасте, а именно была выявлена у 3 (0,55%) человек, 2 (0,68%) мужчин и 1 (0,4%) женщины этой возрастной группы. У остальных людей среднего возраста, страдающих клиновидными дефектами зубов (545 (99,45%) человек, 296 (99,32%) мужчин и 249 (99,6%) женщин), была выявлена стабилизированная фаза течения этой патологии.

Стадия начальных проявлений (1-ая стадия) клиновидных дефектов в среднем возрасте отмечена у 1 (0,18%) человека, мужчин (0,34%). Наиболее часто у людей среднего возраста диагностировали стадию поверхностных клиновидных дефектов (2-ая стадия), которая была установлена у 370 (67,52%) человек, а именно у 169 (56,71%) мужчин и 201 (80,4%) женщины. В этой стадии клиновидные дефекты, как и у людей молодого возраста, обычно имели щелевидную форму при характерном повреждении эмали зуба. Средние клиновидные дефекты в среднем возрасте значительно, чаще чем в молодом возрасте, а именно в 29,38% (161 человек) случаев, в том числе у 119 (39,93%) мужчин и 42 (16,8%) женщин, и также характеризовались дефектом, ограниченным двумя плоскостями, располагающимися к друг к другу по острым углом. У 16 (2,92%) человек среднего возраста, 9 (3,02%) мужчин и 7

(2,8%) женщин, выявлены глубокие клиновидные дефекты, для которых было характерно поражение патологическим процессом глубоких слоев дентина зуба при сохранении блестящих и гладких краев дефекта.

В среднем возрасте отмечено развитие кариеса на клиновидных дефектах у 3 (1,01%) мужчин и 2 (0,08%) женщин, что связывали с неудовлетворительной гигиеной полости рта. В молодом возрасте развития кариеса на клиновидных дефектах не встречали.

У людей молодого и среднего возраста клиновидные дефекты обычно поражали щечные поверхности премоляров, а также вестибулярные поверхности клыков, центральных и боковых резцов верхней, реже нижней челюсти. Поражения клиновидными дефектами оральной поверхности зубов в молодом и среднем возрасте не установлено. Повышенная чувствительность пораженного участка твердых тканей коронки зуба при клиновидном дефекте к внешним раздражителям у людей молодого и среднего возраста была характерна.

## **СОСТОЯНИЕ МАРКЕРОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

*Чирик А.И.*

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

Среди травм челюстно-лицевой области переломы нижней челюсти наблюдаются чаще всего [1]. Данные отечественных исследователей совпадают с данными зарубежных авторов, согласно которым пик переломов нижней челюсти приходится на второе-четвертое десятилетия жизни [2, 3]. В лечебной практике доминирует точка зрения о необходимости, начиная с первых дней госпитализации травмированного, применять антибиотики с профилактической целью всем без исключения пострадавшим, несмотря на возраст больного, наличие сопутствующей соматической патологии, срока, прошедшего с момента травмы. В последние годы необходимость профилактической антибактериальной терапии при переломах нижней челюсти поставлена под сомнение. К размышлениям приводит информация о том, что осложнения наблюдаются как при применении антибиотиков, так и в случае их отсутствия в схеме лечения [4, 5].

Метаболизм костной ткани характеризуется двумя процессами: образованием новой костной ткани остеобластами и резорбцией старой - остеокластами и зависит от баланса между уровнем резорбции и образованием кости в данный момент и от количества активированных участков ремоделирования. При травме происходит нарушение процессов ремоделирования кости, сопровождающееся возникновением отклонений в уровне биохимических маркеров [6, 7].

Для определения уровня и направленности наиболее важными из них являются уровни активности маркерных ферментов костного ремоделирования (кислой и щелочной фосфатаз (КФ и ЩФ), гидроксипролина, а также уровни содержания кальция (Са) и фосфора (Р).

Кальций и фосфор участвуют в процессах минерализации. Щелочную фосфатазу связывают с увеличением количества остеобластов или их активацией, тогда как кислая фосфатаза является маркером активности остеокластов и тесно связана с развитием воспалительного процесса в ротовой полости. Гидроксипролин является основным компонентом коллагена. Он стабилизирует тройную спираль этого белка и является показателем скорости метаболизма костной ткани.

В последние десятилетия значительное число исследований было посвящено изучению свойств и химического состава ротовой жидкости. Этот факт связан с поиском новых неинвазивных и легко воспроизводимых методов диагностики, прогнозирования и оценки эффективности лечения. Известно, что ротовая жидкость является полифункциональной биологической средой организма человека, имеет сложный качественный и количественный состав, который изменяется в зависимости и от общего состояния пациента и от процессов, протекающих в челюстно-лицевой области. Возникновение и развитие воспалительного процесса в костной ткани челюстей всегда находит отражение в изменении биохимических параметров ротовой жидкости [8, 9].

В доступной нам отечественной и зарубежной специальной литературе не было обнаружено сведений о состоянии биохимических параметров в биологических жидкостях при травмах, оперативных вмешательствах и т.п. на фоне наличия или отсутствия антибиотикотерапии. В связи со всеми указанными фактами целью исследования стало изучение динамики биохимических показателей в ротовой жидкости в посттравматическом периоде у больных с переломами нижней челюсти, в зависимости от наличия антибиотиков в схеме медикаментозной терапии.

Объект и методы исследования. Обследовано 80 человек в возрасте 18-35 лет с травматическими переломами нижней челюсти, без сопутствующей соматической патологии и признаков гнойного воспаления в области перелома, которые находились на лечении в клинике кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ХНМУ: I группа (50 человек) – больные, которые в схеме лечения не получали антибактериальную терапию, II группа (30 человек) – пациенты, принимавшие антибиотики. Всем больным проводили репозицию и фиксацию костных отломков с использованием проволочных шин с зацепными петлями (по Тигерштедту). Зубы устанавливали в прикус и фиксировали резиновой тягой. Показатели ремоделирования костной ткани исследовались в слюне пациентов, забор которой производили в день поступления и через месяц после лечения при снятии шин. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц, не имеющих хронической патологии в анамнезе и не получавших какой-либо медикаментозной терапии за месяц до обследования.

Исследование уровней кальция и фосфора в слюне проводили фотометрическими методами с использованием коммерческих наборов фирмы Филисит-Диагностика (Украина). Активность щелочной фосфатазы (как маркер функции остеобластов), а также активность кислой фосфатазы (как маркер

деятельности остеобластов) в слюне проводили кинетическим методом с п-нитрофенолфосфатом. Уровень экскреции оксипролина - показателя обмена коллагена определяли в суточной моче с помощью тест-систем cobas (RocheDiagnostics, Германия)

Статистическая обработка данных осуществлялась по правилам рядовой и альтернативной вариационной статистики. Для выборок оценивалось соответствие эмпирических распределений нормальному закону (распределение Гаусса) по критериям Колмогорова-Смирнова, Шапиро-Уилка и Лиллиефорса. Поскольку распределение исследуемых выборок отличалось от нормального, для обработки данных использовали непараметрические критерии: различия между двумя выборками оценивали по критерию Манна-Уитни, корреляционные связи – по коэффициенту корреляции Спирмена.

Результаты обрабатывали с помощью персонального компьютера с применением компьютерных программ Statistica-8, Microsoft Office Excel 2003.

Результаты и их обсуждение. Выяснено, что состояние маркеров ремоделирования костной ткани у пациентов с переломами нижней челюсти до начала лечения отличалось от аналогичных показателей контрольной группы. Так, при травме, достоверно увеличивался уровень кальция, кислой фосфатазы в слюне и гидроксипролина в моче. Также было отмечено тенденцию к повышению уровня щелочной фосфатазы и снижению уровня фосфора (табл. 1).

Таблица 1

**Показатели маркеров ремоделирования костной ткани у пациентов с переломами нижней челюсти при поступлении в стационар**

Группы пациентов	Средние показатели маркеров ремоделирования костной ткани, (M±m)				
	Са, ммоль/л	Р, ммоль/л	КФ, нмоль/(с·л)	ЩФ, нмоль/(с·л)	Гидроксипролин, мкмоль/л
Пациенты при поступлении, (n=80)	1,27±0,24*	0,41±0,12	162±37*	922±158	7,12±0,23*
Контрольная группа, (n=20)	0,86±0,23	0,54±0,11	87±23	798±136	5,76±0,21

Примечания: \* - достоверные отличия между группами (p<0,01)

Известно, что фосфор нужен для нормального образования костной ткани, поэтому, по нашему мнению, снижение его уровня в слюне может быть вызвано переходом фосфора из внеклеточной жидкости во внутриклеточную. А это, в свою очередь, приводит к повышению уровня кальция.

Повышение уровня кислой фосфатазы, с нашей точки зрения, может быть обусловлено развитием воспалительного процесса вследствие травмы и увеличением активности остеобластов за счет стресса. Увеличение уровня гидроксипролина, который является биохимическим маркером распада коллагена, также может свидетельствовать об усилении процессов остеорезорбции.

Определено, что у пациентов обеих клинических групп после проведенного лечения все исследованные показатели выходили на уровень показателей контрольной группы и достоверно не отличались между собой (табл. 2).



Таблица 2

**Показатели маркеров ремоделирования костной ткани у пациентов с переломами нижней челюсти после лечения**

Группы пациентов	Средние показатели маркеров ремоделирования костной ткани, (М±m)				
	Са, ммоль/л	Р, ммоль/л	КФ, нмоль/(с·л)	ЩФ, нмоль/(с·л)	Гидроксипролин, мкмоль/л
I группа после лечения (n=27)	0,91±0,21	0,56±0,11	85±26	802±132	5,81±0,23
II группа после лечения (n=17)	0,85±0,23	0,54±0,12	86±24	811±139	5,88±0,23
Контрольная группа, (n=20)	0,86±0,23	0,54±0,11	87±23	798±136	5,76±0,21

Анализируя полученные результаты, отметим, что процессы регенерации костной ткани челюсти связаны со способностью ротовой жидкости участвовать в процессах минерализации. Причем спектр минеральных компонентов достаточно большой. Наиболее значимыми являются кальций и фосфор, которые непосредственно участвуют в процессах минерализации костной ткани. Их соотношение (Са/Р) в ротовой жидкости должно быть на уровне 1,33-2,1, причем наиболее оптимальным для процессов образования костной ткани является 1,67 [9].

Выяснено, что соотношение Са/Р в контрольной группе составило в среднем 1,59. До начала лечения соотношение Са/Р в обеих клинических группах составляло, в среднем, 3,1. После лечения у пациентов, которые не получали антибиотики, соотношение Са/Р составляло, в среднем, 1,63, тогда как у больных, получавших антибактериальные препараты - 1,57. То есть, в группе лиц, не принимавших антибиотики, в ротовой жидкости образовывались более благоприятные условия для воспроизводства костной ткани.

#### Выводы

1. При исследовании маркеров ремоделирования костной ткани у пациентов с переломами нижней челюсти при поступлении в стационар установлено достоверное увеличение уровня кальция, кислой фосфатазы в слюне и гидроксипролина в моче.

2. У пациентов через месяц после травмы, независимо от характера проведенной медикаментозной терапии, все исследованные показатели выходили на уровень показателей практически здоровых лиц и достоверно не отличались между собой.

3. Применение системных антибактериальных препаратов у больных молодого возраста с переломами нижней челюсти не всегда является целесообразным.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИКО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОДИФИЦИРОВАННОГО ЦИНК-ФОСФАТНОГО ЦЕМЕНТА

*Чиркова Н.В., Морозов А.Н., Крючков М.А., Ж.В. Вечеркина*  
ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Находясь в полости рта длительное время, стоматологические материалы могут выделяться в ротовую жидкость как в неизмененном виде так и в виде различных соединений, что может привести к токсическому воздействию на клетки слизистой оболочки полости рта [1]. Поскольку биосовместимость стоматологических материалов напрямую зависит от общесоматического состояния организма [2,3], а в последние десятилетия количество хронических заболеваний, нарушений эндокринной и иммунной систем увеличивается, то вопрос биологической адекватности стоматологических материалов становится всё более актуальным. Биосовместимость определяется, как способность материала функционировать при определенном применении в присутствии соответствующего ответа организма хозяина. Все материалы, предназначенные для применения в стоматологии, проходят длительные испытания на отсутствие токсичности, в том числе с использованием лабораторных животных и добровольцев [4].

Целью нашего исследования явилось токсико-гигиеническое исследование рецептуры цинк-фосфатного цемента для фиксации несъёмных конструкций зубных протезов, с добавлением наноразмерных частиц кремния.

Материалы и методы исследования. Материал был создан на основе цинк-фосфатного цемента «Висцин» производства «Радуга-Р» путём его модификации наноразмерными частицами кремния в соотношении 0,06% по массе к порошку. Цементы для исследования предоставлялись в кристаллизованном состоянии в количестве 10 грамм каждый. Замешивались материалы согласно инструкции производителя стерильным металлическим шпателем на стерильном стоматологическом стекле, после чего помещался в стерильную стеклянную колбу и передавался в «Центр госсанэпиднадзора в Воронежской области». Определение индекса токсичности проводили на базе «Центра госсанэпиднадзора в Воронежской области» министерства здравоохранения РФ. Исследование проводилось согласно методическим рекомендациям № 01.018-07 «Определение токсичности химических веществ, полимеров, материалов и изделий с помощью бактериального теста «Эколюм», утверждённым в 2007 году.

На следующем этапе, согласно ГОСТу Р ИСО 10993, был поставлен хронический эксперимент на 45 самцах белых крыс, массой  $215 \pm 5$  грамм. Животным под внутрибрюшным наркозом тиопентала натрия (30мг/кг) в область внутренней поверхности левого бедра внутримышечно были имплантированы образцы цинк-фосфатного цемента, модифицированного наноразмерными частицами кремния. Образцы представляли собой цилиндры диаметром 1мм и высотой 3мм. Цемент замешивался в пропорциях согласно инструкции производителя материала «Висцин» на стерильном стоматологическом стекле стерильным металлическим шпателем. Все животные были разделены на 3 группы:

1-ая – животные с внутримышечными имплантатами цинк-фосфатного цемента, модифицированного наноразмерными частицами кремния;

2-ая – животные с внутримышечными имплантатами цинк-фосфатного цемента «Висцин»;

3-ая – контрольная группа.

Через 1, 4 и 12 недель после имплантации материала по 5 крыс из каждой группы подвергали эвтаназии путём кровопускания под наркозом. Каждое животное предварительно взвешивали. Тушка каждого животного препарировалась, вскрывалась грудная и брюшная полости, макроскопически оценивалось состояние внутренних органов для исключения дальнейшего участия в эксперименте животных с выраженной патологией внутренних органов и паразитарными инвазиями. Извлекались образцы лёгкого, сердца, печени, селезёнки, почки и мягких тканей области имплантата. Образцы фиксировались в растворе 10% нейтрального формалина. После того как образцы тканей были обезвожены и уплотнены, их заливали в парафин и делали срезы для гистологического исследования. Срезы окрашивали гематоксилином Караци-эозином (для обзорной микроскопии) и пикрофуксином по Ван-Гизону.

Гистологическое исследование и анализ 540 препаратов было проведено на базе Орловской Больницы Скорой Медицинской Помощи им. Н.А. Семашко.

Помимо изучения реакции органов и тканей опытных животных на имплантат исследуемого материала, в комплекс токсико-гигиенических исследований входило изучение показателей развёрнутого анализа периферической крови опытных животных. В сроки 1, 4 и 12 недель после имплантации у белых крыс, участвовавших эксперименте производили забор крови из хвоста. Кровь помещали в стерильные пробирки с антикоагулянтом и в день забора доставляли в иммунологическую лабораторию Воронежской областной клинической больницы № 1, где производили качественный и количественный анализ морфологического состава предоставленных образцов.

Результаты исследования и их обсуждение.

*Таблица*

**Результаты исследования индекса токсичности материалов**

Исследуемый материал	Допустимый уровень токсичности	Результат	Заключение
«Висцин» 1	Менее 20% - отсутствие токсичности	8,7%	Материал удовлетворяет требованиям № 01.018-07 от 2007 года
«Висцин» 2	Менее 20% - отсутствие токсичности	7,5%	Материал удовлетворяет требованиям № 01.018-07 от 2007 года
«Висцин» 3	Менее 20% - отсутствие токсичности	10,6%	Материал полностью удовлетворяет требованиям № 01.018-07 от 2007 года
Модифицированный цемент 1	Менее 20% - отсутствие токсичности	7,8%	Материал удовлетворяет требованиям № 01.018-07 от 2007 года
Модифицированный цемент 2	Менее 20% - отсутствие токсичности	8,7%	Материал удовлетворяет требованиям № 01.018-07 от 2007 года
Модифицированный цемент 3	Менее 20% - отсутствие токсичности	9,5%	Материал удовлетворяет требованиям № 01.018-07 от 2007 года

Анализ гистопрепаратов органов животных участвовавших в эксперименте показал, что практически во всех случаях гистоархитектоника сердца сохранена. Цитоплазма миокардиоцитов равномерно окрашена эозином, при этом не определяется существенных различий в уровне эозинофилии смежных миокардиоцитов, поперечная исчерченность хорошо просматривается. Ядра кардиомиоцитов расположены ближе к периферии клетки, удлинённые, светлые. Не выявлено выраженных изменений сократительного миокарда. Строение селезенки имеет типичное гистологическое строение. Белая пульпа селезенки представлена лимфатическими фолликулами с эксцентрично расположенными центральными артериями. Центральная часть фолликулов выглядит светлой (реактивный центр или центр размножения). Красная пульпа состоит из многочисленных кровеносных сосудов синусоидного типа с селезеночными и пульпарными тяжами с выраженным полнокровием. При окраске по методу Ван-Гизон – фуксинофильных структур практически не определяется. Слизистая оболочка бронхов в зависимости от диаметра с изменяющейся толщиной за счет изменения формы клеток от высоких призматических до низких кубических. В перибронхиальном пространстве не встречается лимфоидных фолликулов и лимфатических узлов. В отдельных срезах субплеврально в просвете расширенных альвеол имеются очаговые скопления свежих эритроцитов. При окраске по Ван – Гизон фуксинофильных структур практически нет. Гистоархитектоника печени сохранена, балочное строение хорошо выражено, все центральные вены с умеренным полнокровием, не расширены. Портальные тракты хорошо выражены, вокруг триад – слабо выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация. Гепатоциты округлой или эллипсоидной полигональной формы с различной степенью оксифилии, слабо выраженной зернистостью цитоплазмы. Гепатоциты одноядерные с центральным расположением ядра. В центре ядра расположено одно (редко два) оксифильное ядрышко, хроматин мелкодисперстный, равномерно распределен в нуклеоплазме. Портальные тракты: ветви воротной вены, печеночной артерии, желчные протоки и лимфатические сосуды располагаются в очень слабо фуксинофильных пучках коллагеновых волокон (в микропрепаратах, окрашенных по Ван – Гизон). Признаков токсического расширения синусоидов (пелиоза) и расширения пространств Глисса не выявлено. Жировой дистрофии, внутри – и внеклеточного холестаза не обнаружено. Строма почки представлена рыхлой соединительной тканью, состоящей из сетевидных ретикулиновых волокон, единичных фибробластов (пучки которых прокрашиваются фуксином лишь в области подслизистой оболочки лоханки почки, что видно при окраске по Ван - Гизон). Выстилающие внутреннюю поверхность капилляров клетки эндотелия не повреждены, Боуменово пространство не расширено. Извитые проксимальные каналцы выстланы однослойным цилиндрическим эпителием, покрытым щеточной каемкой. Эпителий проксимальных каналцев имеет слабо-зернистую оксифильную цитоплазму, ядра из округлой формы с

наличием в центре или ближе к центру одного – двуядерных оксифильных ядрышек. Собираательные трубочки в корковом слое выстланы однослойным кубическим эпителием, в мозговом – низким цилиндрическим эпителием. Слизистая лоханки почки выстлана переходным эпителием различной толщины. Признаков токсического поражения почек не обнаружено. Мягкие ткани, прилегающие к имплантату представлены поперечно-полосатой мышечной тканью типичного строения, по краю препаратов - развитие рыхлой соединительной ткани с группами регенерирующих мышечных волокон, мелкими сосудами с периваскулярной слабовыраженной лимфо-гистиоцитарной инфильтрацией, встречаются единичные скопления сегментоядерных нейтрофильных лейкоцитов, лимфоцитов. Признаков выраженного воспаления, некроза и дистрофии окружающих тканей не выявлено.

### Выводы

Таким образом, гистологические исследования тканей внутренних органов и мышц, прилегающих к имплантанту позволяют сделать вывод, что используемые материалы не оказывают токсического воздействия на организм экспериментальных животных.

При анализе результатов исследования периферической крови опытных животных было отмечено, что наибольшим изменениям подвергались показатели количества лейкоцитов и СОЭ. Остальные показатели, такие как количество эритроцитов, тромбоцитов, ретикулоцитов и гемоглобина значительным изменениям не подвергались. У животных в первой и второй группах в первые 7 дней наблюдался лейкоцитоз –  $14,32 \pm 0,12$  тыс. и  $14,84 \pm 0,33$  тыс. соответственно, который снижался к третьей неделе и полностью исчезал к концу третьего месяца эксперимента. При этом количество лейкоцитов у животных первой и второй групп было сопоставимо с контрольной группой. Такая реакция характерна травме, наносимой при имплантации материала. Показатель СОЭ у незначительно повышался в первые две недели эксперимента до  $2,95 \pm 0,1$  мм/час в первой группе и  $3,05 \pm 0,1$  мм/час.

Анализ результатов исследования периферической крови опытных животных подтвердил отсутствие токсического действия на исследуемых материалов на организм животных.

Таким образом, по результатам проведённых исследований можно сделать вывод, что модификация цинк-фосфатного цемента наноразмерными частицами кремния в соотношении 0,06% по массе к порошку не влияет на его токсико-гигиенические свойства и полученный материал не обладает токсическим действием, безопасен и биологически индифферентен.

## ОБОСНОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА СВЕТОВОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ «ДЕНТЛАЙТ» МЕТОДОМ ОКРАШИВАНИЯ ВНЕШНИМИ КРАСИТЕЛЯМИ

*Чуев В.В., Бондарь Е.С., Чуева Н.С.*

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Белгород

Любой стоматолог-практик знает, как сложно учесть и воспроизвести все нюансы формы и цвета зубов, подлежащих восстановлению. Наибольшие трудности для реставрации представляют полости 4-го класса по Блэку, где требования к эстетике особенно высоки. Сегодня для врачей стоматологов доступно огромное разнообразие пломбировочных материалов светового отверждения, а так же методик реставрации как жевательной, так и фронтальной группы зубов. Однако, для начинающих врачей, применение многих методик является большой трудностью, так-так требует высоких мануальных навыков [1]. Некоторые методы, к тому же, предполагают использование дополнительного измерительного оборудования, такого как LM-Arte Misura, используемого для более точного определения толщины вертикальных и горизонтальных слоев композиционного материала при восстановлении вестибулярной поверхности зуба [2]. Даже в совершенстве владея различными методиками, и обладая дорогостоящим оборудованием, врачи остаются, недовольны результатом работы, особенно при реставрациях фронтальной группы зубов. К тому же, в эстетически незначительной зоне применение высокотехнологичных методик не всегда оправдано, из-за более низких требований к эстетике.

На сегодняшний день все большую популярность набирают безметалловые реставрации[3], и многие фирмы изготовители предлагают керамические массы универсальные по цвету и упаковке [4], которые затем раскрашиваются внешними красителями. При выполнении реставраций фронтальной группы зубов, часто используется методика стартификации, которая предполагает послойное нанесение 5-7 различных по цвету и прозрачности оттенков материала. Данный метод в полной мере не может быть доступен для большинства стоматологов на терапевтическом приеме в связи с тем, что требует от врача высоких мануальных навыков, большой палитры различных материалов, а так же требует больших временных затрат. Еще одним из недостатков техники послойного нанесения материалов разных по цвету, интенсивности и упаковке является то, что в случае, если врач ошибся с толщиной слоя то по оптическим характеристикам, реставрация может существенно отличаться от прилежащих твердых тканей зубов. При превышении объема реставрации, окклюзионная коррекция или коррекция формы зуба, приведут к тому, что цветовые характеристики, а так же жевательная поверхность будут значительно нарушены.

Предлагаемый нами метод окрашивания внешними красителями возможно применять как самостоятельно, используя универсальный по упаковке материал, так и для имитации цветовых особенностей зуба [4] при послойном нанесении слоев методом стратификации [5].

Компанией «ВладМиВа» разработан универсальный пломбировочный материал «ДентЛайт», в состав которого входят разномерные частицы: наномеры и нанокластеры. Многоуровневое распределение по размерам частиц (0,02 - 1,5 мкм.) позволяет достичь оптимальных результатов при сочетании технологичности, прочности и эстетичности материала. Наличие нанокластеров уменьшает пространство между частицами наполнителя, приводя к более высокой наполненности материала (~ 80 мас.%), улучшая тем самым физические и манипуляционные свойства, что позволяет использовать его при реставрациях с последующим окрашиванием красителями.

Материал позволяет максимально воссоздавать анатомические особенности зуба, без учета цветовых нюансов. При последующем нанесении внешних красителей, врач воссоздает цветовые особенности зуба, и придет ему естественный «живой» вид.

Кроме того, возможно использование внешних красителей параллельно с методиками послойного нанесения материала методом стратификации. Применение двух методов в комплексе позволит до мельчайших подробностей проработать такие аспекты как яркость, насыщенность, интенсивность, а так же в случае проведения коррекции уже готовой работы позволит избежать нарушения цветовых характеристик.

Применение методики окрашивания внешними красителями, позволяет не только создавать более естественные, «живые» реставрации, но и сократить временные и материальные затраты, а так же избежать использования большой палитры материалов, используя один универсальный материал.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что использование внешних красителей легко доступно для врачей с небольшими мануальными навыками. Их можно рекомендовать к использованию на терапевтическом приеме, что не требует наличия редкого, дорогостоящего оборудования, необходим только один световой материал, универсальный по упаковке. Реставрации, выполненные с использованием новой системы, обладают безупречными эстетическими характеристиками и представляют собой прекрасную альтернативу реставрациям, изготовленным по другим известным технологиям. Кроме того, экономически выгодно для врачей стоматологов и пациентов.

## **ПОРИСТЫЙ КОМПОЗИТ ИЗ БИОПОЛИМЕРОВ С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ**

*Чуев В. П.<sup>1</sup>, Посохова В.Ф.<sup>1</sup>, Лыкова И. В.<sup>1</sup>, Голубова В.А.<sup>2</sup>, Клюкин Б.В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа», Белгород

<sup>2</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород

Оптимизация процессов репаративной регенерации костной ткани является одной из важнейших проблем реконструктивной хирургии. Наиболее перспективным направлением является применение биodeградируемых пористых конструкций из биополимеров натурального и синтетического происхождения с заданными свойствами для восстановления утраченных

функций отдельных тканей или органов в целом. Основными требованиями предъявляемыми к современным материалам для создания матриц (каркаса будущих тканей) являются: полная биологическая совместимость, поддержание жизнедеятельности заселяющих клеток, способность к естественной резорбции с трансформацией в натуральный матрикс замещаемой ткани.

Разработан пористый композит светло-кремового цвета методом сублимирования, в состав которого входят полисахаридные биodeградируемые и биосовместимые полимеры природного происхождения на основе коллагена и хитозана высокой степени очистки. Однако, несмотря на высокую гидрофильность пористой матрицы, улучшенную адгезию клеток к её поверхности она не достаточно прочная. Поэтому создан композитный матрикс на основе коллагена и (или) хитозана с добавлением раствора поливинилбутираля разных концентраций (1% - 10%). Установлено, что наполнение хитозана и (или) коллагена полимером существенно влияет на свойства поверхности композита, увеличивая, тем самым его прочностные характеристики. Композитный матрикс, пропитанный 1% раствором полимера имеет наибольший показатель суммарной пористости  $7,72 \pm 0,13 \text{ м}^2/\text{г}$ . При этом поглощение гибридного матрикса снижается незначительно ( $98,2 \pm 0,15\%$ ) относительно не пропитанного полимером ( $99,0 \pm 0,10\%$ ).

Реакция эндотоксинов грамотрицательных бактерий с лизатом кровяных клеток мечехвоста (*Limulus Amebocyte Lysate*) свидетельствует об апиrogenности полученного материала (табл.).

Таблица

Содержание концентрации эндотоксина в композите

Повторность	Исходный образец	Контроль положительный (концентрация эндотоксина 0,06 э.ед/мл)	Контроль отрицательный (ЛАЛ + вода мм для ЛАЛ)	Разведение испытуемого образца				
				1:400	1:800	1:1600	1:2000	1:3200
1	-	+	-	-	-	-	-	-
2	-	+	-	-	-	-	-	-

Тестирование образцов композиционного матрикса на биоактивность и биосовместимость проводили *in vivo* (крысы линии «Vistar» весом от 150 до 200 гр.). Инокулированный под кожу матрикс является биоактивным и биосовместимым, в зоне дефекта отмечается его резорбция и активное протекание регенераторного процесса соединительных тканей. Скорость биодеградации материала матрицы пористого композита составляет 2-3 месяцев. Нарушений состояния клеток в заживающей ране не обнаружено. Матрикс не является цитотоксичным, инкубированные на нем клетки сохраняют жизнеспособность и свои морфологические особенности. Следовательно, может служить в качестве носителя, обеспечивающего поддержание, рост и дифференцировку клеток.

Показана применимость общепринятого метода радиационной стерилизации для разработанных гибридных композиционных матриксов которая не вызывает изменения внешнего вида и его структуры.



## СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ В СТОМАТОЛОГИИ

*Ширяев О.Ю., Кунин В.А., Алексеева Д.Н., Махортова И.С., Умаров А.А.,  
Руденский О.В., Андреева Е.А., Комарова Ю.Н.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Условия, в которых происходит взаимодействие членов стоматологического коллектива, влияют на такие аспекты, как: успешность совместной деятельности, удовлетворенность процессом и результатами труда.

К данным условиям относят санитарно-гигиенические условия, работы сотрудников: температурный режим, влажность, освещенность, просторность помещения, наличие удобного рабочего места и т.д.

Вместе с этим несомненно важное значение имеет и характер взаимоотношений в рабочей группе, доминирующее в ней настроение. Для обозначения психологического состояния группы используются такие понятия как: «социально-психологический климат», «психологическая атмосфера», «социальная атмосфера», «климат организации», «микроклимат» и др.

По своему происхождению эти понятия являются во многом метафоричными. Можно провести аналогию с природно-климатическими условиями, в которых живет и развивается растение. В одном климате оно может расцвести, в другом – мате: в одних условиях группа функционирует оптимально и ее члены получают возможность максимально полно реализовать свой потенциал, в других – люди чувствуют себя некомфортно, стремятся покинуть группу, проводят в ней меньше времени, их личностный рост замедляется.

Когда ведут речь о социально-психологическом климате (СПК) коллектива, в том числе, работающего в отрасли стоматологии, подразумевают следующее:

- совокупность социально-психологических характеристик группы;
- преобладающий и устойчивый психологический настрой коллектива;
- характер взаимоотношений в коллективе;
- интегральная характеристика состояния коллектива.

Благоприятный СПК характеризуют оптимизм, радость общения, доверие, чувство защищенности, безопасности и комфорта, взаимная поддержка, теплота и внимание в отношениях, межличностные симпатии, открытость коммуникации, уверенность, бодрость, возможность свободно мыслить, творить, интеллектуально и профессионально расти, вносить вклад в развитие организации, совершать ошибки без страха наказания и т.д.

Неблагоприятный СПК характеризуют пессимизм, раздражительность, скука, высокая напряженность и конфликтность отношений в группе, неуверенность, боязнь ошибиться или произвести плохое впечатление, страх наказания, неприятие, непонимание, враждебность, подозрительность, недоверие друг к другу, нежелание вкладывать усилия в совместный продукт, в развитие коллектива и организации в целом, неудовлетворенность и т.д.

Существуют признаки, по которым косвенно можно судить об атмосфере в группе. К ним относят:

- уровень текучести кадров;
- производительность труда;
- качество продукции;
- количество прогулов и опозданий;
- количество претензий, жалоб, поступающих от сотрудников и клиентов стоматологической клиники (поликлиники);
- выполнение работы в срок или с опозданием;
- аккуратность или небрежность в обращении с оборудованием;
- частота перерывов в работе.

Предложенные ниже вопросы помогут оценить атмосферу в коллективе.

- Нравится ли вам ваша работа?
- Хотели бы вы ее поменять?
- Если бы вам сейчас предстояло заняться поиском работы, остановили бы вы свой выбор на вашем настоящем месте?
- Достаточно ли ваша работа для вас интересна и разнообразна?
- Устраивают ли вас условия на вашем рабочем месте?
- Удовлетворяет ли вас оснащение, оборудование, которое вы используете в работе?
- Насколько удовлетворяет вас оплата труда?
- Имеете ли вы возможность повысить свою квалификацию? Хотите ли воспользоваться такой возможностью?
- Устраивает ли вас объем работы, которую вам приходится выполнять? Не перегружены ли вы? Приходится ли работать в нерабочее время?
- Что в организации совместной деятельности вы предложили бы изменить?
- Как бы вы оценили атмосферу в вашем трудовом коллективе (дружеские отношения, взаимное уважение, доверие или зависть, непонимание, напряженность в отношениях)?
- Устраивают ли вас отношения с вашим непосредственным руководителем?
- Часто ли возникают в вашем коллективе конфликты?
- Считаете ли вы своих коллег квалифицированными работниками? Ответственными?
- Пользуетесь ли вы доверием и уважением у ваших коллег?

Руководитель может целенаправленно регулировать характер отношений в стоматологической клинике и влиять на СПК. Для этого необходимо знать закономерности его формирования и осуществлять управленческую деятельность с учетом факторов, влияющих на СПК.

## **ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ КОЛЛЕКТИВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ**

*Ширяев О.Ю., Кунин В.А., Алексеева Д.Н., Махортова И.С., Умаров А.А., Руденский А.А., Цапина О.В., Андреева Е.А., Кунин Д.А., Комарова Ю.Н.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко»

Известен ряд факторов, которые определяют социально-психологический климат в коллективе, в том числе в медицинском, и в стоматологическом, в частности.

Глобальная макросреда: обстановка в обществе, совокупность экономических, культурных, политических и др. условий. Стабильность в экономической, политической жизни общества обеспечивают социальное и психологическое благополучие его членов и косвенно влияют на социально-психологический климат рабочих групп.

Локальная макросреда, т.е. организация, в структуру которой входит трудовой коллектив. Размеры организации, статусно-ролевая структура, отсутствие функционально-ролевых противоречий, степень централизации власти, участие сотрудников в планировании, в распределении ресурсов, состав структурных подразделений (половозрастной, профессиональный, этнический) и т.д.

Физический микроклимат, санитарно-гигиенические условия труда. Жара, духота, плохая освещенность, постоянный шум могут стать источником повышенной раздражительности и косвенно повлиять на психологическую атмосферу в группе. Напротив, хорошо оборудованное рабочее место, благоприятные санитарно-гигиенические условия повышают удовлетворенность от трудовой деятельности в целом, способствуя формированию благоприятного СПК.

Удовлетворенность работой. Большое значение для формирования благоприятного СПК имеет то, насколько работа является для человека интересной, разнообразной, творческой, соответствует ли она его профессиональному уровню, позволяет ли реализовать творческий потенциал, профессионально расти. Привлекательность работы повышает удовлетворенность условиями труда, оплатой, системой материального и морального стимулирования, социальным обеспечением, распределением отпусков, режимом работы, информационным обеспечением, перспективами карьерного роста, возможностью повысить уровень своего профессионализма, уровнем компетентности коллег, характером деловых и личных отношений в коллективе по вертикали и горизонтали и т.д. Привлекательность работы зависит от того, насколько ее условия соответствуют ожиданиям субъекта и позволяют реализовать его собственные интересы, удовлетворить потребности личности:

- в хороших условиях труда и достойном материальном вознаграждении;
- в общении и дружеских межличностных отношениях;

• в успехе, достижениях, признании и личном авторитете, обладании властью и возможностью влиять на поведение других;

□ творческой и интересной работе, возможности профессионального и личностного развития, реализации своего потенциала.

Характер выполняемой деятельности. Монотонность деятельности, ее высокая ответственность, наличие риска для здоровья и жизни сотрудника, стрессогенный характер, эмоциональная насыщенность и т.д. — все это факторы, которые косвенно могут негативно сказаться на СПК в рабочем коллективе.

Организация совместной деятельности. Формальная структура группы, способ распределения полномочий, наличие единой цели влияет на СПК. Взаимозависимость задач, нечеткое распределение функциональных обязанностей, несоответствие сотрудника его профессиональной роли, психологическая несовместимость участников совместной деятельности повышают напряженность отношений в группе и могут стать источником конфликтов.

Психологическая совместимость является важным фактором, влияющим на СПК. Под психологической совместимостью понимают способность к совместной деятельности, в основе которой лежит оптимальное сочетание в коллективе личностных качеств участников. Психологическая совместимость может быть обусловлена сходством характеристик участников совместной деятельности. Людям, похожим друг на друга легче наладить взаимодействие. Сходство способствует появлению чувства безопасности и уверенности в себе, повышает самооценку. В основе психологической совместимости может лежать и различие характеристик по принципу взаимодополняемости. В таком случае говорят, что люди подходят друг другу «как ключ к замку». Условием и результатом совместимости является межличностная симпатия, привязанность участников взаимодействия друг к другу. Вынужденное общение с неприятным субъектом может стать источником отрицательных эмоций.

На степень психологической совместимости сотрудников влияет то, насколько однородным является состав рабочей группы по различным социальным и психологическим параметрам:

Выделяют три уровня совместимости: психофизиологический, психологический и социально-психологический:

1. Психофизиологический уровень совместимости имеет в своей основе оптимальное сочетание особенностей системы органов чувств (зрение, слух, осязание и т.д.) и свойств темперамента. Этот уровень совместимости приобретает особое значение при организации совместной деятельности. Холерик и флегматик будут выполнять задание в разном темпе, что может повлечь за собой сбой в работе и напряженность в отношениях между рабочими.

Психологический уровень предполагает совместимость характеров, мотивов, типов поведения.

□ Социально-психологический уровень совместимости основан на согласованности социальных ролей, социальных установок, ценностных ориентации, интересов. Двум субъектам, стремящимся к доминированию, будет сложно организовать совместную деятельность. Совместимости будет способствовать ориентация одного из них на подчинение. Вспыльчивому и

импульсивному человеку больше подойдет в качестве напарника спокойный и уравновешенный сотрудник. Психологической совместимости способствуют критичность к себе, терпимость и доверие по отношению к партнеру по взаимодействию.

Сработанность — это результат совместимости сотрудников. Она обеспечивает максимально возможную успешность совместной деятельности при минимальных затратах.

Характер коммуникаций в организации выступает в качестве фактора СПК. Отсутствие полной и точной информации по важному для сотрудников вопросу создает благодатную почву для возникновения и распространения слухов и сплетен, плетения интриг и закулисных игр. Руководителю стоит внимательно следить за удовлетворительным информационным обеспечением деятельности организации. Низкая коммуникативная компетентность сотрудников также ведет к коммуникативным барьерам, росту напряженности в межличностных отношениях, непониманию, недоверию, конфликтам. Умение ясно и точно излагать свою точку зрения, владение приемами конструктивной критики, навыками активного слушания и т.д. создают условия для удовлетворительной коммуникации в организации.

## БАЗИСНЫЕ ПРИНЦИПЫ БИМЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ

*Ширяев О.Ю., Махортова И.С., Кунин В.А., Алексеева Д.Н., Андреева Е.А.,  
Комарова Ю.Н.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Природа взаимоотношений в медицинском (в том числе стоматологическом) коллективе достаточно сложна, в связи с тем, что здесь проявляются как сугубо индивидуальные качества личности, — её эмоциональные и волевые свойства, интеллектуальные возможности, так и усвоенные нормы и ценности общества. В системе профессиональных взаимоотношений человек реализует себя, отдавая обществу приобретённые знания и умения. В настоящее время актуальными для врача остаются базисные принципы биомедицинской этики: не причинение вреда, принцип благодеяния и справедливости. Исходя из современных взглядов на принципы биомедицинской этики, можно изложить этические основы биомедицины, базируясь на концепции, предложенной известными американскими специалистами Томом Бичампом и Джеймсом Чилдресом.

Принцип «не навреди» является старейшим в медицинской этике. В латинской формулировке он выглядит так: *primum non nocere*, что переводится на русский как «прежде всего не навреди», где слова «прежде всего» могут быть истолкованы, что этот принцип является наиболее важным в деятельности врача. Если подходить к ситуации со стороны врача, можно различить такие формы «вреда»:

· Вред, вызванный бездействием, неоказанием помощи тому, кто в ней нуждается;

- Вред, вызванный небрежностью либо злым умыслом, корыстной целью;
- Вред, вызванный неверными необдуманными или неквалифицированными действиями;
- Вред, вызванный объективно необходимыми в данной ситуации действиями.

Каждую из этих разновидностей вреда можно оценивать по-разному.

Например, в первом случае, врач, который находится на дежурстве, не выполняет тех действий, которые он должен осуществить в отношении пациента. Тогда он будет ответственным, во-первых, за невыполнение обязанностей и, во-вторых, за те последствия, которые повлекло его бездействие. При этом, если по первому обстоятельству ответственность будет безусловной, то по второму она может быть в какой-то мере снята – в том, например, случае, если врачу пришлось потратить время и силы на помощь другому пациенту, находящемуся в более тяжелом состоянии. Тем не менее, пациент, которому не была оказана помощь, либо его родственники могут предъявить врачу претензии вплоть до судебного иска.

Вторая разновидность – вред, причиненный вследствие небрежности, недобросовестности (то есть ненадлежащего исполнения своих прямых обязанностей, зафиксированных каким-либо правовым актом, - когда врач поленился выполнить какую-либо полагающуюся в данном случае процедуру) или умышленно, преднамеренно – тоже является объектом скорее юридического, чем этического регулирования, хотя, конечно же заслуживает и морального осуждения.

Вред, обусловленный недостаточной квалификацией, неумением врача качественно выполнить свои обязанности. Само понятие квалификации врача имеет не только сугубо «техническое», но и моральное содержание – тот, кто став врачом, не умеет делать того, что обычно делает врач, достоин морального осуждения. К врачу высокой квалификации предъявляются повышенные требования, причем не только в специальном, но и в моральном отношении. Он должен уметь делать все то, что относится сегодня к переднему краю медицинской науки и практики.

Четвертая из перечисленных разновидностей вреда – это объективно необходимый вред. Как бы парадоксально это не звучало, но при внимательном рассмотрении выясняется, что едва ли не каждое обращение к врачу несет в себе вероятность причинения того или иного вреда пациенту. Если взглянуть на ситуацию со стороны пациента, – то можно будет увидеть самые разные виды вреда.

Например, врач предписывает пациенту какой-то определенный режим, то тогда вред выражается в ограничении возможностей пациента, его свободы.

Еще одна форма вреда связана с информированием пациента о его заболевании. В этом случае вред может быть причинен в связи с утаиванием информации, с обманом пациента, а также и с сообщением ему правдивой информации, но обескураживающей информации о состоянии его здоровья, особенно когда это делается в жесточайших формах, без учета его эмоционального состояния. В этом случае речь идет о причинении пациенту не физического, а морального вреда.

Далее, лечение может включать болезненные процедуры – получается, что врач (ради излечения болезни) причиняет пациенту физические страдания. А в определенных ситуациях врач стоит перед необходимостью нанести более серьезный ущерб (ампутация какого-либо органа).

Это некоторые формы вреда, которые может ожидать пациент от врача.

Объективно необходимый вред – это вред, который неизбежен, коль скоро предполагается, что пациент получит от врача некое благо. И здесь важно, во-первых, чтобы причиняемый вред не превышал того блага, которое приобретается в результате медицинского вмешательства, во-вторых, чтобы при выбираемом варианте действий сам по себе этот вред был минимальным по сравнению со всеми другими возможными вариантами.

Таким образом, принцип «не навреди» имеет смысл понимать в том ключе, что вред, исходящий от врача, должен быть только вредом объективно неизбежным и минимальным. Исходя из выше сказанного становится очевидным, что моральный выбор – это неотъемлемая составная часть повседневной деятельности врача.

Принцип «делай благо» – это не запрет (в отличие от принципа «не навреди»), а такая норма, которая требует некоторых позитивных действий. Его смысл передается иногда с помощью таких слов, как: «благоедеяние», «благотворительность», «милосердие».

Принцип «делай благо» – это не просто избегание вреда, но и активные действия по его предотвращению и (или) исправлению. При этом имеется в виду любой вред, который врач в состоянии предотвратить либо исправить, будь это боль, страдание, недееспособность, наконец, смерть пациента.

Существуют определенные сложности в понимании и обосновании принципа «делай благо». Так, в самой крайней форме он может истолковываться в смысле обязательного самопожертвования и предельного альтруизма. В каких же случаях мы обязаны делать благо? Можем ли мы, к примеру, требовать от того, кто плохо плавает, чтобы он бросился спасать человека, тонущего в полусотне метров от берега? Или если плохому пловцу надо проплыть лишь два-три метра, чтобы передать тонущему спасательный круг, можно ли считать, что он морально не обязан сделать этого?

Анализируя этот пример, Бичамп и Чилдрес предлагают опираться на такую схему: у некоего X есть обязанность совершить благо в отношении другого человека – Y, если только выполняется каждое из следующих условий (причем X знает о них):

- 1) перед Y стоит значительная угроза;
- 2) для предотвращения этой угрозы необходимы действия X (одного или совместно с другими людьми);
- 3) есть большая вероятность того, что действия X предотвратят эту угрозу;
- 4) действия X не влекут существенного риска, затрат или потерь для него;
- 5) ожидаемое благо для Y перевешивает вероятный риск, затраты или потери для X.

С позиции предложенной схемы плохой пловец будет морально обязан предпринять действия по спасению тонущего во втором случае и не будет обязан – в силу условий 4) и 5) – делать этого в первом случае.

Мы рассмотрели принцип «делай благо» в ситуациях, в которых обе стороны не связаны между собой какими-либо специальными отношениями. Однако, когда такие отношения существуют, обязанность делать добро становится более весомой. Например, донор не обязан давать для пересадки свою почку тому, кто не является его родственником. Если же потенциальным донором почки является один из родителей, а реципиентом – их ребенок, то такой акт благодеяния будет представляться более обязательным.

Еще один тип специальных отношений, предполагающих определенные обязательства по обеспечению блага – это отношения между профессионалом и клиентом, пациентом. Профессионал – это врач, юрист, милиционер, преподаватель, тренер и т.п., тот кто выступает в соответствующей социальной роли. Социальный смысл, предназначение его деятельности и состоит в том, чтобы делать благо для людей, которые к нему обращаются за помощью.

То благо, которое обязаны преследовать врачи и другие медицинские профессионалы – обеспечение здоровья пациентов. Соответственно, задача здравоохранения – предупредить потерю здоровья, если это возможно; восстановить утраченное здоровье пациента, хотя в ряде случаев приходится довольствоваться тем, чтобы приостановить прогрессирующее развитие болезни или даже – в случае паллиативной медицины – облегчить боли и страдания умирающего.

Принцип справедливости – в данном случае понятие «справедливый» употребляется в смысле «обоснованный» или «морально одобряемый», «правильный».

Принцип справедливости, как он понимается в биоэтике, можно сформулировать так: каждый должен получать то, что ему причитается. Будет, скажем, справедливо, если автор выдающегося научного открытия получит за него премию, и будет несправедливо, если вместо него эту премию получит другой.

По Аристотелю, – это принцип «распределительной справедливости», т.е. справедливое распределение либо некоего ресурса (финансы, квалифицированные специалисты, медицинские препараты, установки и пр.) между теми, кто в нем нуждается, либо бремени затрат, расходов, возникающих при каких-либо социально необходимых мероприятиях. Каков должен быть критерий распределения?

Основная трудность при распределении ограниченного ресурса, состоит в определении того, какая доля должна по справедливости причитаться каждому, кто в нем заинтересован. Для этого нужно обратиться к тем или иным критериям справедливости.

Критерий равенства: «каждый должен получить по равной доле». Проблема, однако, в том, что часто кому-то распределяемый ресурс (например, некоторое лекарство или место в специализированной больнице) может быть



вовсе не нужен, а другому жизненно необходим и доля, получаемая им при равном распределении для него не достаточна. Значит такое распределение не принесет блага ни первому, ни второму.

Учитывая это следует обратиться к другому критерию – критерию потребности. Но и здесь одна и та же потребность у одного будет диктоваться, скажем, капризом или завистью, тогда как для другого будет жизненно необходимой. Поэтому должны удовлетворяться не всякие, а только фундаментальные, жизненно важные потребности. Но есть еще одна проблема – очень часто того или иного ресурса не хватает для удовлетворения даже фундаментальной потребности всех тех, кто в нем нуждается. Так бывает, например, с очень дорогостоящим или новым медицинским оборудованием. И здесь волей-неволей приходится обращаться к каким-то другим критериям распределения.

Следующий критерий основан на том, что доля каждого определяется его заслугами, некими достоинствами, отличиями, дающими известные преимущества. Таким преимуществом, например, может быть, то что пациент оказывается первым в очереди на донорскую почку. Во многих случаях, однако, определить те качества претендентов, которые позволяют считать их наиболее достойными бывает затруднительно.

Наконец, последний из рассматриваемых критериев распределения заключается в том, что доля каждого определяется механизмами рыночного обмена. Скажем, какой-то ресурс будет доставаться тем, кто в состоянии больше за него заплатить.

Таким образом, ни один из рассмотренных критериев не является абсолютным, пригодным на все случаи жизни. В то же время каждый из них имеет свою область, в которой он выглядит наиболее обоснованным.

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВРАЧА И МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В МЕДИЦИНСКОЙ КОМАНДЕ**

*Ширяев О.Ю., Махортова И.С., Кунип В.А., Алексеева Д.Н., Шумилов  
Б.Р., Андреева Е.А., Кунип Д.А., Комарова Ю.Н.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Проблема взаимоотношений врача и медицинской сестры – одна из ключевых в медицинской психологии и профессиональной этике. По мере возрастания потребности общества в службе здравоохранения роль среднего медицинского персонала трансформировалась из расплывчатого акта милосердия («сердобольной прислуги») в четкие профессионально-должностные обязанности, в самостоятельный род деятельности в пределах очерченной компетенции.

Это несложно проследить на примере истории врачевания, когда уход за пациентом, создание благоприятного для него психологического климата, выполнение медицинских процедур постепенно приобретали самоценность. Еще М.Я. Мудров отмечал важность сотрудничества врача с обслуживающим

персоналом, высоко ценил труд сиделки, замечаниями которой не советовал пренебрегать, если речь идет о пользе дела. К концу XIX века сестра рассматривалась как помощница врача, обязанная строго следовать его указаниям. Известный немецкий хирург прошлого столетия Т. Бильрот в книге «Домашний уход за больными» писал: «Сестра милосердия должна быть помощницей больного и врача; она должна научиться целесообразно и точно выполнять его предписания, но она не должна лечить на собственный страх. Она должна питать такое же безграничное доверие к врачу, как и сам больной. Если же этого не будет, то она всегда себе позволит критиковать назначения врача с высоты своего полужнания и, пожалуй, пожелает их исправить согласно своим мнениям. Такая сестра не только мешает врачу исполнять свои обязанности, но, что гораздо хуже, из-за нее, при таких условиях, всего больше страдает сам больной. Он может умереть от того, что, поколебленный сестрой в своем доверии к врачу, начнет пробовать то одно, то другое лечение, не доводя ни одного из них правильно до конца».

Эти слова относятся к 1881 г. С той поры прошло много времени. Изменились медицина, требования к занятому в ней персоналу. Возросла роль и иной стала функция медицинской сестры. Вместо научения (методом подражания) на краткосрочных курсах на подготовку медсестры сегодня уходит не менее 3 лет в медицинских училищах и колледжах, не считая различных форм усовершенствования. Современная сестра обладает более глубокими знаниями по сравнению со своими предшественницами, имеет практические навыки, превосходя при выполнении отдельных манипуляций дипломированных врачей. В качестве подтверждения этого можно сослаться на известного американского кардиолога, лауреата Нобелевской премии Б. Лоуна, автора книги «Утерянное искусство врачевания». Характеризуя деятельность своего отделения интенсивной терапии, он отмечал: *«Медсестры обладали высокой квалификацией. Они, как и врачи, носили при себе стетоскоп и участвовали в утренних обходах. Их замечания о состоянии пациентов были особенно важны потому, что у лечащих врачей недостаточно времени на общение с пациентами. Раз в неделю я проводил для медсестер специальные образовательные конференции. При остановке сердца сестры не ждали врача, а немедленно начинали дефибрилляцию. Они обладали большим опытом обращения с приборами, чем врачи, так как в отделении интенсивной терапии им приходилось постоянно на них работать, этой возможности многие врачи были лишены. Работа опытных медсестер вызывала восхищение. Помню, как однажды медсестра попросила меня осмотреть вновь прибывшего пациента, пожарного инспектора 48 лет. Так как отделение было переполнено, он временно находился в процедурной. Медсестра сообщила, что несколько минут назад у него остановилось сердце. Однако, увидев пациента, я понял, что он ни о чем не успел догадаться. Он сказал мне: "Я, наверное, отключился на пару минут". Медсестра объяснила, что она снимала электрокардиограмму, и в это время начались желудочковые фибрилляции. Тогда она убедилась, что сигнал не является ложным из-за отошедшего контакта, проверила у больного пульс, включила дефибриллятор, подождала десять секунд, чтобы накопился*

*необходимый заряд, приложила электроды к груди пациента и подала разряд. На все это у нее ушло 27 секунд! Я точно определил время, потому что электрокардиограф был включен. Когда через минуту пациент очнулся, медсестра успокоила его, сказав, что у него был легкий приступ аритмии, который больше не повторится. Оба были спокойны, словно произошло обычное событие, не заслуживающее долгого обсуждения».*

Конечно, этот пример можно рассматривать по-разному, либо превознося квалификацию и находчивость медсестры, либо обвиняя ее в превышении профессиональных полномочий: при негативных последствиях ее действия подпали бы под Уголовный кодекс. Однако в данном случае исход был благополучный. Не каждый врач в подобной ситуации оказался бы на высоте. Б. Лоун с сожалением отмечает возрастающую неудовлетворенность среднего медперсонала своим положением, поскольку его обязанности все чаще перекладываются на технику. Последняя, наряду с преимуществами, имеет и существенные недостатки (сбои, поломки, отключение), уже не говоря о том, что ничем не восполняет отсутствие тепла человеческого участия; это обстоятельство особенно важно в выхаживании тяжелобольных.

Сестринский труд высоко ценили корифеи медицины. Не случайно ему посвящено немало слов благодарности в работах С.П. Боткина, Н.И. Пирогова, Н.В. Склифосовского, С.П. Федорова, М.П. Кончаловского, С.С. Юдина, Е.М. Тареева, В.Х. Василенко, С.Я. Дольского, Г.А. Илизарова и других крупнейших клиницистов.

С организацией в стране системы высшего сестринского образования (сегодня работают более 20 факультетов ВСО в медицинских вузах) перед средним медицинским персоналом открываются широкие горизонты для карьерного роста. Вместе с тем возникают и проблемы. Некоторые из них связаны с неурегулированностью трудовых отношений и существующей номенклатурой специальностей, другие — с неготовностью службы здравоохранения принять всех специалистов, поскольку в России меньше, чем на Западе, развита внебольничная сеть.

Система высшего сестринского образования породила также множество психологических и нравственных проблем. К числу первых относятся завышенные притязания дипломированных медсестер, забвение традиционно сложившейся соподчиненности медицинского персонала, недооценка культурных ценностей, принижение роли личностного психологического фактора в общении с пациентами. Если, грубо говоря, раньше не очень умный врач помыкал медсестрой, то теперь она сама начинает уподобляться врачу, не считаясь с тревожными ожиданиями пациента, его пожеланиями и волеизъявлением. Например, далеко не всегда такой медроботник откликается на просьбу оказать ту или иную посильную услугу (отправить письмо или телеграмму, позвонить кому-либо или даже пригласить священнослужителя). Подобные «обращения» не вписываются в профессионально-должностные обязанности медсестер, а потому и воспринимаются как нечто выходящее за рамки поведения больного человека.

Что же касается нравственных изъяснов, то они напрямую связаны с проблемой уважения личности пациента и защиты его прав. Отмеченные недостатки должны устраняться в ходе обучения на факультетах ВСО, на последипломном этапе образования и в самих рабочих коллективах. И здесь трудно переоценить роль умного врача-наставника. Ибо как бы ни развивалась в дальнейшем система высшего медицинского образования, медсестра будет постоянно занимать свою нишу в служебной иерархии и подчиняться врачу. Ее основное предназначение – создание комфортных условий для больного с целью оптимизации лечебного процесса. Она никогда не заменит врача. Данный аспект должен быть учтен при преподавании курса медицинской психологии для медицинских сестер.

Говоря о перспективах сотрудничества врача и медсестры, надо отметить, что оно возможно при наличии специальных служб (реабилитационной, медико-оздоровительной, спортивно-оздоровительной, патронажной и т.п.), а на современном этапе – с другими службами, связанными с коммерциализацией здравоохранения, маркетингом, информационным обслуживанием, педагогической деятельностью в медицинских училищах и колледжах. Здесь открывается широкий простор для относительно самостоятельной работы сестринского персонала с высшим медицинским образованием. Нельзя противопоставлять врача и медсестру, поскольку в конечном итоге они оба призваны служить людям – больным и здоровым. Обе эти профессии в гуманном отношении равнозначны, а значит, и самоценны.

## **ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ КІСТКОВОЇ КОМПОНЕНТИ МАСИ ТІЛА ЛЮДИНИ (МЕТОДОЛОГІЧНІ, ІННОВАЦІЙНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ)**

*Шкляр А.С.*

Харківський національний медичний університет МОЗ України, м. Харків

Вступ. Доведено, що дані антропології – науки про мінливість фізичного типу людини в часі та просторі – є джерелом важливої інформації, що дозволяє реконструювати окремі аспекти етногенетичних та онтогенетичних процесів. Антропометричні дані зберігають свої інформаційні властивості навіть тоді, коли йдеться про дуже віддалені історичні періоди, що пояснюється консервативністю спадкових фізичних рис, які мало змінюються в часі. Одним з перших до висвітлення даної проблематики звернувся визначний український етнолог Ф. Вовк, який обґрунтував думку про належність даного типу до адриатичної, або динарської, раси, поширеної здебільшого серед південних і західних слов'ян – сербів, хорватів, чехів, словаків тощо. Окрім того, з'ясовано місце українців в антропологічних класифікаціях народів Східної Європи, висвітлено основні напрями їхніх антропологічних зв'язків з урахуванням комплексу морфологічних маркерів.

Відомо, що остеогенез починаючись у антенатальному періоді, продовжується до 25-30 р., а вікові зміни кісткової компоненти найбільш помітні у перші роки постнатального онтогенезу [2, 7]. Зміна кісткової маси

може бути транзиторною або стійкою, що визначається станом метаболічних процесів у відповідному періоді онтогенезу, регіонально – екологічними відмінностями, аліментарним забезпеченням нутрієнтного гомеостазу. Саме тому, урахування факторів які сприяють формуванню кісткової компоненти маси тіла потребує інтегрального підходу, оскільки немає таких фізіологічних і патологічних процесів, перебіг яких не міг би позначитися на динаміці метаболізму, а надалі – й на мікро- та макроархітектоніці кістки. Вивчення закономірностей розвитку у різні вікові періоди дуже важливе для встановлення послідовності етапів розвитку статури, статевого дозрівання, варіювання розмірів тіла [4].

Метою роботи було підвищення точності оцінки кісткової компоненти маси тіла шляхом урахування абсолютної кількості кісткової тканини та екоморфної складової з урахуванням регіональних віко-статевих показників.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом дослідження стали результати прямої антропометрії, виконаної за спеціальною програмою серед понад 1300 осіб, стратифікованих за ознакою онтогенетичного періоду (табл.). Антропометричне обстеження згідно схеми В.В. Бунака [1] передбачало визначення тотальних (довжини, маси, та розрахунку площі поверхні тіла), парціальних розмірів тіла (поздовжніх, охватних, поперечних, передньозадніх) і товщини шкірно-жирових складок. Накопичені результати склали референтну базу даних [6], результати розробки якої лягли в основу статистичного аналізу, низки інноваційних розробок [9, 11, 12] та галузевих нововведень [5].

Таблиця

Кількісна характеристика наповнення референтної антропометричної бази даних

№ онтогенетичного періоду	Вікова періодизація об'єктів дослідження		Антропометрія			
			Визначення тотальних розмірів тіла	Визначення парціальних розмірів тіла	Визначення товщини шкірно-жирових складок тіла	Всього осіб, за періодами онтогенезу
VI	Друге дитинство	хлопчики 7-12 р.	226	226	226	400
		дівчатка 7-11 р.	174	174	174	
VII	Підлітки	хлопчики 12-16 р.	202	202	202	421
		дівчатка 11-15 р.	219	219	219	
VIII	Юнацький вік	юнаки 16-21 р.	156	156	156	322
		дівчата 15-20 р.	166	166	166	
IX	Зрілий вік (I період)	чоловіки 21-35 р.	114	114	114	230
		жінки 20-35 р.	116	116	116	
Загальна кількість		чоловіча стать	698	698	698	1372
		жіноча стать	674	674	674	

Дослідження виконували безпосередньо у натуральних умовах (експедиційний метод) із застосуванням метрологічно повірених пристроїв. Після виконання антропометрії, розраховували зросто-ваговий індекс конкретної особи за формулою ( $I_{MT}=H/MT^3$ ), розраховували середнє значення

охватних параметрів тіла за формулою  $\delta=(s_1+s_2+s_3+s_4)/4$ , розраховували абсолютну масу кісткової тканини ( $M_{KA}$ , кг) за формулою  $M_{KA} = \delta^2 \times H \times 1,2 / 1000$  та розраховували екоморфний показник ( $M_{KT}$ ) за формулою  $M_{KT} = I_{MT} \times X_1 - X_2$ . При цьому коефіцієнти  $X_1$  та  $X_2$  і варіаційність (SD) екоморфного показника ( $M_{KT} \pm SD_{KT}$ ), а також абсолютну кількість кісткової тканини ( $M_{KA} \pm SD_{KA}$ ) для віко-статевої групи, до якої відноситься конкретна особа, добирали із референтної бази регіональних даних [6]. У разі, коли показник  $M_{KT}$  знаходився поза межами  $M_{KT} \pm SD_{KT}$ , а  $M_{KA}$  знаходилась поза межами  $M_{KA} \pm SD_{KA}$ , кісткову компоненту тіла цієї особи оцінювали як онтогенетично дисгармонійну; і навпаки [12]. При виконанні дослідження застосовано відомі морфометричні та медико-статистичні методи: зокрема, варіаційну статистику, ймовірносний розподіл ознак з оцінкою достовірності результатів; для ведення бази даних та їх статистичної обробки використано ліцензовані програмні продукти.

Результати досліджень та їхнє обговорення. Відомі клінічні методи визначення кісткової маси людини базуються на оцінці мінеральної щільності кісток, зокрема для опосередкованої оцінки КМ застосовується біоенергетична рентгенівська абсорбціометрія, рентгенографія, ультразвукова кісткова денситометрія, фотонна абсорбціометрія, кількісна комп'ютерна томографія [8-10].

Відомий спосіб морфометричної оцінки кісткової компоненти базується на виконанні антропометричних вимірів з подальшим застосуванням спеціального обчислювального алгоритму. Цей спосіб дозволяє з використанням прямих антропометричних вимірів отримувати показник абсолютної кількості кісткової тканини. Задача, яку покладено в основу опрацьованої нами методики [9, 11], вирішується тим, що у відомому способі оцінки компонентного складу маси тіла людини, який включає антропометрію за лінійними та охватними показниками з подальшим обчисленням відносного вмісту кісткової компоненти тіла, згідно з корисною моделлю, виконують виміри довжини тіла ( $H$ , см) та його масу ( $MT$ , кг) і розраховують зростаючий індекс ( $I_{MT} = H/MT^3$ ), вимірюють ширину дистального епіфіза плеча ( $s_1$ , см) передпліччя ( $s_2$ , см), стегна ( $s_3$ , см), гомілки ( $s_4$ , см) і розрахувавши їх середнє значення за формулою  $\delta=(s_1+s_2+s_3+s_4)/4$ , визначають абсолютну масу кісткової тканини ( $M_{KA}$ , кг) за формулою  $M_{KA} = \delta^2 \times H \times 1,2 / 1000$ , після чого виконують оцінку кісткової компоненти за екоморфним показником ( $M_{KT}$ ), який визначають за формулою  $M_{KT} = I_{MT} \times X_1 - X_2$ , враховуючи відповідні регіональні віко-статеві коефіцієнти ( $X_1 - X_2$ ) і варіаційність (SD) екоморфного показника ( $M_{KT} \pm SD_{KT}$ ) та абсолютної кількості кісткової тканини ( $M_{KA} \pm SD_{KA}$ ); і коли у конкретного обстеженого  $M_{KT}$  знаходиться поза межами  $M_{KT} \pm SD_{KT}$ , а  $M_{KA}$  знаходиться поза межами  $M_{KA} \pm SD_{KA}$ , кісткову компоненту тіла дитини оцінюють як онтогенетично дисгармонійну; і навпаки.

Так, при проведенні комплексного медичного огляду старшокласників середньої школи №94 м. Харків, безпосередньо у натуральних умовах виконано антропометрію Олени М., 15 років; зокрема, універсальним антропометром виміряли довжину тіла дівчинки ( $H=152,0$  см), із застосуванням ваг медичних виміряли масу тіла ( $MT = 46,7$  кг), штангенциркулем виміряли: ширину дистального епіфіза плеча - найбільшу відстань по горизонталі між зовнішнім і внутрішнім надвиростками плечової кістки ( $s_1= 6,2$  см), ширину передпліччя -

найбільшу відстань по горизонталі між шилоподібними відростками променевої і ліктьової кістки ( $s_2 = 4,7$  см), ширину стегна - найбільшу відстань по горизонталі між внутрішніми і зовнішніми надвиристками стегнової кістки ( $s_3 = 7,6$  см), ширину гомілки - найбільшу відстань по горизонталі між зовнішньою і внутрішньою кісточками гомілки ( $s_4 = 5,5$  см). Після виконання антропометрії, розраховували зросто-ваговий індекс Олени М. за формулою  $I_{MT} = H/MT^3 = 152,0/46,7^3 = 152/3,6 = 42,2$ , середнє значення ширини епіфізів за формулою  $\delta = (s_1 + s_2 + s_3 + s_4)/4 = (6,2 + 4,7 + 7,6 + 5,5)/4 = 24/4 = 6,0$  та розраховували абсолютну масу кісткової тканини за формулою  $M_{KA} = \delta^2 \times H \times 1,2/1000 = 6^2 \times 152 \times 1,2/1000 = 6,56$  і екоморфний показник за формулою  $M_{KT} = I_{MT} \times X_1 - X_2 = 42,2 \times 0,732 - 28,6 = 31,9 - 28,6 = 2,29$ . При цьому, значення коефіцієнтів  $X_1$  та  $X_2$  відповідно, становлять 0,732 та 28,6, а референтні середньогрупові значення екоморфного показника ( $M_{KT} \pm SD_{KT} = 3,90 \pm 0,37$ ) та показника абсолютної кількості кісткової тканини ( $M_{KA} \pm SD_{KA} = 6,80 \pm 0,40$ ) для групи 15 річних дівчаток, до якої відноситься і Олена М. взято із референтної бази даних [6]. Оскільки, у Олени М. показник  $M_{KT}$  знаходиться поза межами середньогрупових значень, а показник  $M_{KA}$  знаходиться в межах  $M_{KA} \pm SD_{KA}$ , кісткову компоненту маси тіла Ольги К. оцінюють як онтогенетично дисгармонійну.

Аналогічна навеленому прикладу, та з використанням накопиченої бази даних, у програмному середовищі EXEL по кожному із обстежених, на основі даних їх прямої антропометрії, розраховані: показник абсолютної маси кісткової тканини ( $M_{KA}$ ) та екоморфний показник ( $M_{KT}$ ), що дозволило визначитись стосовно онтогенетичної гармонійності кісткової компоненти маси тіла; визначені відносні та абсолютні показники частоти цього явища. Аналіз даних дозволив виявити, що статеві відмінності характеризувались достовірно ( $p < 0,01$ ) більш високою поширеністю онтогенетичної дисгармонійності кісткової компоненти маси тіла серед осіб чоловічої статі у VI та VII онтогенетичному періоді, тоді як в юнацьком віці частота дисгармонійних варіантів серед осіб чоловічої та жіночої статі достовірно не відрізнялась. Звертає на себе увагу висока частота дисгармонійності кісткової компоненти маси тіла серед осіб жіночої статі у першому періоді зрілого віку (відповідно,  $25,0 \pm 4,0\%$  - серед жінок та  $10,5 \pm 2,9\%$  - серед чоловіків,  $p < 0,001$ ). Вцілому, серед 1372 осіб частота дисгармонійної кісткової компоненти маси тіла коливалась від  $8,0 \pm 2,1\%$  (особи жіночої статі в періоді другого дитинства) до  $25,0 \pm 4,0\%$  (жінки зрілого віку). Серед осіб чоловічої статі – частота дисгармонійних типів коливалась від  $10,5 \pm 2,9\%$  до  $17,3 \pm 2,5\%$ .

Висновки. На основі прямої антропометрії виявлені закономірності формування кісткової компоненти маси тіла людини на етапах постнатального онтогенезу, які проявляються різною частотою дисгармонійності маси тіла за рахунок кісткової компоненти, насамперед серед осіб жіночої статі. Оцінка онтогенетичної дисгармонійності кісткової компоненти маси тіла відноситься до анатомії, топографічної анатомії, інших клінічних дисциплін і може застосовуватися для врахування онтогенетичних особливостей тілобудови при оцінці компонентного складу його маси [5]. Отриманими результатами можна пояснити віко-статеві відмінності у частоті формування функціональних розладів, донозологічних, а також нозологічно окреслених патологічних станів, як проявів загального процесу росту та розвитку в постнатальному онтогенезі.

## **С-ФАКТОР (ФАКТОР КОНФИГУРАЦИИ ПОЛОСТИ) – АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

*Шумилович Б.Р., Иванов С.Г., Красавин В.Н., Поволоцкий А.В.*  
ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Так как распространенность кариеса у взрослых по-прежнему близка к 100%, вопросы профилактики рецидивного кариеса в настоящее время имеют большую актуальность [3].

Как известно, самым распространенным методом восстановления дефектов твердых тканей зуба, в современных условиях, является реставрация композитными материалами и как свидетельствуют многочисленные литературные источники, [3, 6] в последние годы применение композитов значительно возросло, что связано с совершенствованием их эстетических и физико-механических свойств. Тем не менее, проблема усадки при полимеризации материала остается актуальной [2]. Полимеризационная усадка и полимеризационный стресс – одни из главных недостатков современных композитов. На первый взгляд, разница между понятиями полимеризационной усадки и полимеризационного стресса не видна. Мы стремимся найти материал с низкой полимеризационной усадкой, предполагая, что это решит все проблемы, связанные с ней. Однако те отрицательные последствия, которые создаются усадкой, являются лишь следствием полимеризационного стресса материала. Таким образом, понятия полимеризационная усадка и полимеризационный стресс не являются синонимами, хотя и имеют причинно-следственную связь [1, 2, 5].

Полимеризационная усадка – это процент уменьшения объема материала относительно исходного в процессе реакции полимеризации, значение которой напрямую связано с количеством неорганического наполнителя в их составе. Увеличение процента наполнителя в общей массе материала приводит к снижению органической составляющей, участвующей в реакции полимеризации, и, соответственно, к снижению усадки материала. Однако, с другой стороны, чрезмерное повышение количества неорганических частиц ведет к возрастанию твердости материала и, как следствие, к увеличению напряжения в материале и изменению его свойств в отрицательную сторону. Таким образом, снижение полимеризационной усадки не является универсальным ключом в улучшении свойств материала. Более того, согласно данным исследований [1, 4], большинство композиционных материалов подчиняется правилу, согласно которому низкая усадка сопровождается высоким полимеризационным стрессом, и наоборот.

Полимеризационный стресс – это то напряжение, которое испытывает материал в процессе развития полимеризационной усадки, что в свою очередь, приводит к ряду осложнений после лечения (постоперационная чувствительность, нарушение краевого прилегания, краевое расслоение, изменение цвета реставрации, рецидивный кариес и т.д.).

Проблема полимеризационного стресса особо актуальна в полостях, имеющих высокие показатели С-фактора. С-фактор (Фактор Конфигурации



Полости) рассчитывается как отношение количества связанных поверхностей (т.е. находящихся во взаимодействии с материалом при полимеризации) к количеству свободных поверхностей. С фактор наиболее неблагоприятен в полостях классов I и V, т.к. они имеют 5 связанных и 1 свободную поверхность.

Решение данной проблемы на сегодняшний день проводится по двум направлениям: во-первых, разработка техник пломбирования (сэндвич техника, техника треугольников и т.д.), во-вторых, модификация и разработка пломбировочных материалов (Flow композиты, материалы с физико-химическими свойствами, приближенными к естественным тканям зуба – Smart Dentin Replacement, композиты с изменяющейся консистенцией – SonicFill, не прямые методики и т.д.).

Таким образом, наиболее подходящим вариантом для восстановления полостей I класса стал бы материал со следующими характеристиками: показателями усадки, которые бы не приводили к развитию значительного полимеризационного стресса; консистенцией, приближенной к текучему композиту для удобства внесения и обеспечения высокой эластичности материала; возможностью внесения материала большими порциями, как у стеклоиономера в сэндвич-технике для экономии времени; с прочностными свойствами материала, соответствующими значительной окклюзионной нагрузке в боковых отделах; с возможностью моделирования непосредственно в полости.

Однако, как известно, «идеальных» материалов и методик не существует и вопрос краевой адаптации и долговечности реставраций сохраняет свою актуальность. В связи с вышесказанным, несомненный интерес исследователей и практикующих стоматологов вызывают результаты исследований, посвященных влиянию С фактора на клиническую эффективность реставраций твердых тканей зуба.

На кафедре стоматологии ИДПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко в период 2010-2011 г.г. произведено 48 реставраций полостей I класса по Блэку с последующим диспансерным наблюдением каждые 12 месяцев. У 28 пациентов лечение проводилось по стандартной методике «треугольников» с применением современного нанонаполненного гибридного материала. На дно полости наносился flow композит той же торговой марки. В дальнейшем каждые 12 месяцев производился осмотр реставрированных зубов и съемка интраоральной камерой SoproLife с люминесцентным сканированием эмалево-композитной границы. Контрольный осмотр через 12 месяцев после лечения показал высокую клиническую эффективность композита у 95% пациентов.

При люминесцентном сканировании эмалево-композитной границы, последняя «проявлялась» равномерной линией зеленого цвета, т.е. люминесцировала, что характерно для здоровой эмали. При сканировании спустя 24 месяца с вестибулярной стороны зуба наблюдались признаки деминерализации эмали – появление оранжевого оттенка по эмалево-дентинной границе у 38% пациентов. При аналогичных исследованиях через 36 месяцев обнаруживались достоверные признаки рецидивного кариеса – участки

красного цвета на эмалево-композитной границе у 24% больных. При этом визуально по критериям Риджа каких-либо нарушений пломбирования и краевого прилегания композита не наблюдалось.

Аналогичная картина наблюдалась и в группе из 20 пациентов, где лечение кариеса с полостями I класса проводилось тем же композитом, но непрямым методом с изготовлением вкладок типа inlay. Вкладки фиксировались на цемент двойного отверждения того же производителя. Признаки деминерализации обнаруживались уже через 24 месяца после лечения. Спустя 36 месяцев очаги рецидивного кариеса выявляли у 19% больных.

В лабораторных условиях при помощи метода сканирующей электронной микроскопии нами проводилось изучение природы механизмов проявления полимеризационной усадки и полимеризационного стресса композита на состояние его краевого прилегания. На рис. 8 представлено состояние эмалево-композитной границы в норме. В ходе эксперимента получены изображения эмалево-композитной границы при действии сил, возникающих при полимеризационной усадке композита и при полимеризационном стрессе. При полимеризационном стрессе композит как будто «выгибается дугой», о чем свидетельствуют признаки компрессионного вдавления и только потом происходит разрыв соединения. Хотя, как мы уже упоминали, клинически оба явления проявляются одинаково – нарушением эмалево-композитного соединения.

Предваряя возможные скептические замечания по данному поводу, мы выражаем твердую уверенность в необходимости подобных лабораторных исследований. Причина здесь очевидна – для того, чтобы предупреждать и устранять данные явления необходимо досконально изучить их природу и механизм действия.

Таким образом, подводя итоги вышесказанному, мы считаем необходимым обратить внимание читателя на следующие результаты, полученные в ходе нашего исследования:

- полимеризационный стресс и полимеризационная усадка композита – два совершенно разных явления, хотя между ними и существует причинно-следственная связь;
- лечение полостей I класса зачастую ошибочно воспринимается врачами как достаточно простая клиническая ситуация, не требующая каких-либо значительных профессиональных усилий;
- мы не обнаружили достоверного преимущества не прямых методов реставрации перед прямыми при лечении данных полостей, что кажется нам достаточно важным фактором учитывая существенную разницу в стоимости между вышеупомянутыми методами.

Как мы уже упоминали, при клинических наблюдениях пока не определилось достаточно показаний для замены реставраций. Мы продолжим наблюдения и с радостью предоставим читателю их дальнейшие результаты.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ УЛЬТРАСТРУКТУРЕ ЭМАЛИ

*Шумилов Б.Р., Кунин В.А., Кунин Д.А.*

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко»

Актуальность. Так как распространенность кариеса у взрослых по-прежнему близка к 100%, вопросы профилактики рецидивного кариеса в настоящее время имеют большую актуальность.

Исследования [2, 3, 5], проведенные на кафедре терапевтической стоматологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко показали, что образование краевой щели между пломбировочным материалом и твердыми тканями зуба (как эмалью, так и дентином) в зоне пломбирования встречается в значительном количестве случаев и не приводит к химической адгезии композита к тканям зуба, а как следствие, к длительному сохранению пломбы. Установлено, что основной причиной неудовлетворительного качества адгезии пломбировочных материалов к твердым тканям зуба является нарушение целостности микроструктуры эмали и дентина при финишной обработке твердых тканей зуба перед пломбированием [1, 3], при этом остается до конца не раскрытым механизм нарушения минерального обмена эмали.

С другой стороны, самым распространенным методом восстановления дефектов твердых тканей зуба в современных условиях является реставрация композитными материалами.

Как известно, композитные материалы не образуют химических связей с твердыми тканями зуба. Для обеспечения прочной связи эмали зуба с композитными материалами перед внесением пломбировочного материала эмаль после финишной обработки кондиционируют 30-40% ортофосфорной кислотой, после чего улучшается смачиваемость, увеличивается площадь внешней поверхности и образуется микроудерживающий рельеф эмали.

Однако, ввиду явных недостатков данной методики, появившиеся в последние десятилетия новейшие технологии, предлагаемые для этой цели, – высокоинтенсивный эрбиевый лазер, ультразвук, абразивная технология, привлекают к себе повышенный интерес стоматологов всего мира. С 1841 года эмаль признавалась самой плотной и твердой субстанцией человеческого организма. в 2000 году на кафедре терапевтической стоматологии ВГМА имени Н.Н. Бурденко, под руководством д.м.н., профессора А.А. Кунина, при помощи современных, высокотехнологичных методов исследования были выявлены новые структурные образования эмали. На поверхности эмали выявили наличие отверстий, уходящих внутрь зуба, параллельно пучкам эмалевых призм. Используя растровую микроскопию исследователи установили, что эти отверстия в некоторых участках эмалево-дентинной границы проникают в дентин зуба. В молодом возрасте таких отверстий на поверхности эмали много и их количество сокращается с возрастом в результате различных повреждающих факторов. В норме эти отверстия имеют диаметр, равный 1-1,5 мкм, увеличивающийся с возрастом до 3 мкм, при уменьшении их количества. Наличие этих отверстий и туннелей впервые было выявлено на кафедре терапевтической стоматологии ВГМА имени Н.Н. Бурденко. Особенно интересным представляется определение при этом проникновения «отростков»

эмали в дентин с сохранением структуры «туннелей», названных «эмалевыми мостиками». После препарирования зубов эти углубления, «мостики» в дентин могут нарушаться, следовательно, «питание» зуба, получение им минеральных и органических соединений усложняется. Остается только доступ необходимых компонентов для сохранения жизнедеятельности зуба через корневой канал.

Кроме того, одним из актуальных способов решения проблемы рецидивного кариеса, является модификация существующих, и разработка принципиально новых видов композитов. В основном, развитие идет по двум направлениям:

модификация и разработка композитного наполнителя;

модификация и разработка композитной матрицы.

Данные мероприятия дают возможность изменять физико-химические (вязкость, моделируемость, коэффициент усадки, термического расширения, токсичность и мн.др.) и эстетические характеристики.

Но применение каждого из вышеупомянутых методов должно быть обусловлено результатами всестороннего научного изучения его влияния на микроструктуру эмали и дентина, а также на биохимические процессы, протекающие в твердых тканях зуба, что и послужило поводом для проведения данного научного исследования

**Материал и методы исследования.** Исследования проводились в лаборатории «Наноскопии и нанотехнологий» ЦКПНО ВГУ. Поверхность эмали зуба исследовалась методом атомно-силовой микроскопии (АСМ) в полуконтактном режиме на сканирующем зондовом микроскопе Solver P47 Pro. Неоднородность свойств поверхности контролировалась методом отображения фазы. Образец для исследований предварительно был запрессован в акрилоксидную матрицу и его поверхность специально не обрабатывалась. Размер образца 13х8х4 мм.

При получении нанокомпозита использовалось гетерофазное и гомофазное допирование готового микронаполненного гибридного композитного материала Charisma. Исходными материалами служили:

**Матрица:** гибридный композит Charisma, представляющий собой смесь крупных частиц бариевого стекла (1-100 мкм) и субмикронных частиц кремния (100 нм) в связующей органической матрице, содержащей бисфенол и глицидил-метакрилат. В качестве растворителя используются мономеры ТЭГ-ДМА (триэтиленгликоль-диметакрилат). В матрицу введены дополнительные компоненты, обеспечивающие полимеризацию.

**Допирующие нанодобавки:** тонкая взвесь фрактальных агрегатов однослойных УНТ( $\varnothing=10$ нм) в воде.

Исследование микроструктуры полученного нанокомпозита проводилось на сканирующем растровом микроскопе Jeol.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Метод атомно-силовой микроскопии известен с 1986 года. Принцип работы построен по аналогии с растровой электронной микроскопией. Основное отличие в том, что величина сканирующего зонда в АСМ на уровне атома, что позволяет при соответствующей подготовке образца исследовать наноструктуру объекта. Проникающая способность зонда до 130 нм, разрешающая в 50 раз выше чем у

электронного микроскопа. При помощи метода был открыт *Helicobacter Piloni*. В 1989 г. создатели метода удостоены Нобелевской премии.

Площадь сканирования эмали варьировалась от  $2 \times 2 \text{ мкм}^2$  до  $10 \times 10 \text{ мкм}^2$  с разрешением от 7 до 40 нм. При площади сканирования  $10 \times 10 \text{ мкм}^2$  наблюдаются «тоннели» диаметром 2 мкм и глубиной 60-100 нм. Дно «тоннелей» характеризуется дополнительным рельефом с перепадом высот 3-5 нм.

При уменьшении поля наблюдения до  $2 \times 2 \text{ мкм}$  обнаруживаются наличие более мелких «тоннелей» диаметром от 100 до 200 нм и глубиной от 20 до 25 нм соответственно.

При изучении поверхности зуба методом отображения фазы обнаружена фазовая неоднородность. Предварительная интерпретация наличие аморфной и кристаллической фазы гидроксиапатита.

Процесс допирования исследовался в тонких слоях толщиной порядка 100 мкм на подложке полированного кремния класс чистоты 15 при полимеризации в условиях естественного освещения.

Результаты:

Использовались два метода получения наномодифицированного материала:

Поверхностное допирование – на пленку Charisma распылялась водная взвесь УНТ.

Объемное допирование – перемешивание Charisma и водной взвеси УНТ.

При поверхностном допировании происходит ярко выраженное взаимодействие УНТ с матрицей с образованием гомогенной наноструктур по фрактальному механизму.

При объемном допировании с перемешиванием происходит образование гетерофазных фрактальных структур. УНТ агрегируют, образуя объемную фрактальную фазу, армируя при этом композит.

Таким образом, при помощи атомно-силовой микроскопии доказано существование ранее неизвестных структурных образований эмали – «эмалевых туннелей». На основании новых представлений о микроструктуре эмали, методом гетерофазного и гомофазного допирования микронаполненного гибридного композитного материала был получен новый нанокомпозит стоматологического назначения.

Несомненно, определение данных структур требует дальнейшего изучения. В настоящее время проводится активное дальнейшее исследование ультраструктуры эмали на нано уровне в плане определения роли и места открытых образований в микрохимических и биологических процессах, протекающих в эмали как в норме, так и при кариозном процессе. Кроме того, дальнейшего изучения требует и полученный новый нанокомпозит. Данные исследования проводятся на базе соответствующих подразделений Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко и Воронежского государственного университета. Но, уже сейчас мы выражаем твердую уверенность, что применение вышеуказанного композита, после соответствующих клинических испытаний, способно значительно повысить эффективность лечения кариеса особенно в плане профилактики его рецидивов.

## РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННО-ВИРТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ

Шумилов И. В., Стародубцев В. Г., Ростовцев В. В.

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н. Н. Бурденко»

Национальный исследовательский университет  
«Белгородский государственный университет»

Современный уровень развития стоматологических технологий выдвигает качественно новые требования по методикам обучения практическим умениям как на этапе вузовского, так и послевузовского образования [1].

Актуальность проблемы подтверждается и обширной законодательной базой (Федеральный Закон об образовании в Российской Федерации №273 от 29.12.2012, Постановление Правительства Российской Федерации №1069 от 21.12. 2012 и т.д.).

К сожалению, существующая на сегодняшний день методика обучения мануальным навыкам на фантомах не обеспечивает должного уровня практических умений (табл. 1).

Основными недостатками существующей методики обучения являются [2]:

- работа на стандартных фантомах исключает «обратную связь»;
- контроль над основными параметрами манипуляций (объем удаленных тканей, геометрия препарирования и т.д.) со стороны преподавателя только субъективный, «на глаз»;
- планирование объема манипуляций, контроль над некоторыми параметрами (гладкость поверхности, повреждение соседних зубов, повреждение пульповой камеры и т.д.) невозможен.

*Таблица 1*

**Оценка итогового уровня практических навыков в различных группах учащихся при обучении согласно существующим стандартам**

Целевая аудитория учащихся	Критерии уровня практических навыков			
	Юридическая возможность клинической деятельности	Уровень практических знаний и умений	Возможности совершенствования практических навыков	Вероятность врачебной ошибки
Студенты	0	3-4	2	4-5
Интерны	0	4-5	2	3-4
Ординаторы	0	4-5	2	3-4
Врач (1-5 лет)	1	5-6	3	3

Вышеуказанные недостатки существующей системы приобретения практических навыков устраняются при обучении на компьютерных стоматологических симуляторах. Так как использование компьютерного симулятора юридически доступно для всех категорий учащихся, итоговый уровень их практических умений будет также равнозначным и зависящим только от их теоретической подготовки. Предлагается курс обучения на

компьютерном симуляторе CDS 100 компании EPED (Тайвань). Уровень соответствия клинической ситуации 97%. Принцип работы симулятора построен на двухсторонней связи компьютерной трекинговой системы и датчиков, расположенных на наконечнике и фантоме, что дает возможность для постоянного объективного компьютерного контроля над ходом выполненных операций при различных видах механической обработки зубов. Технические возможности прибора предусматривают как обучающий режим с теоретической и практической частями, так и режим экзамена с возможностью задавать вид и параметры препарирования. В список предлагаемых заданий входят:

- препарирование кариозных полостей всех классов по Блэку, включающее в себя все основные виды препарирования (под композит, вкладку, амальгаму и т.д.);

- препарирование под несъемные ортопедические конструкции (цельнолитая коронка, металлокерамика, безметалловая керамика, виниры и т.д.) зубов различной анатомической принадлежности;

- создание прямого эндодонтического доступа для зубов различной анатомической принадлежности.

Программное обеспечение прибора русифицировано, понятно и доступно даже для неподготовленного пользователя. Объем моделирования клинических ситуаций охватывает практически весь список патологии твердых тканей зуба. Несомненным преимуществом прибора, не имеющего аналогов на отечественном рынке, является возможность тактильного контакта пользователя с фантомом, с последующей оценкой ошибок и возможностью их исправлений. Кроме того, имеется постоянная возможность обновления программного обеспечения. В настоящее время для учебных заведений, имеющих укомплектованные фантомные классы, производителем предлагается прибор DDS 100, который представляет собой комплект ключевых узлов компьютерного симулятора и предназначен для проведения *up grade* уже имеющегося оборудования с созданием соответствующих технических возможностей.

В ноябре 2013 г. компания «AC Dental» любезно предоставила симулятор CDS 100 для включения последнего в симуляционный курс образовательного процесса и экспертной оценки соответствия технических возможностей прибора Российским стандартам обучения по специальности «стоматология».

Оценка эффективности обучения на симуляторе проводилась исходя из результатов 3-х месячного цикла обучения группы слушателей включающей в себя 3 врачей со стажем работы до 5 лет, 2 клинических ординаторов и 5 студентов V курса стоматологического факультета. Затем проводилось сравнение полученных результатов с контрольными значениями, полученными ранее (табл. 2). Таким образом, обучаемый контингент включал в себя все основные группы, нуждающиеся в симуляционном обучении. Обучение проводилось на базе стоматологической клиники ВГМА им. Н.Н. Бурденко. В таблице 2 представлены результаты цикла обучения на симуляторе с характеристикой критериев уровня мануальных навыков курсантов.

Таблица 2

Оценки исходного и итогового уровня практических навыков в группе учащихся при обучении с использованием компьютерного симулятора CDS 100

Целевая аудитория учащихся	Критерии уровня практических навыков							
	Юридическая возможность обучения		Уровень практических знаний и умений		Возможности совершенствования практических навыков		Вероятность врачебной ошибки	
	исходн.	итог.	исходн.	итог.	исходн.	итог.	исходн.	итог.
Студенты	1	1	3-4	8	2	4	4-5	2
Ординаторы	1	1	4	8	2	4	3-4	2
Врачи	1	1	5	9	3	4	3	2

Оценка вышеприведенных критериев проводилась по стандартной методике и включала в себя:

Вероятность врачебной ошибки: 5 – очень высокая, более 50% (неправильная диагностика, неправильное планирование лечения, незнание и/или грубые ошибки в технологии стоматологических манипуляций). 4 – высокая, 30-50% (неполная диагностика, грубые ошибки в планировании лечения, незнание и/или грубые ошибки в технологии стоматологических манипуляций которые сами могут стать причиной осложнений). 3 – средняя, 10-30% (правильная диагностика, неполный объем и/или незначительные ошибки при планировании лечения, ошибки в технологии стоматологических манипуляций). 2 – низкая, до 5% (правильная диагностика, адекватное планирование лечения, незначительные ошибки в технологии стоматологических манипуляций не способные кардинально повлиять на результат лечения). 1 – очень низкая, 1-2% (безукоризненное владение технологиями, способность абстрактного сравнения их эффективности).

Возможности совершенствования практических навыков. 1 – нет возможности. 2 – низкая возможность (возможность получения навыков, на стандартных фантомах и/или визуально в качестве ассистента врача). 3 – средняя (возможность приобретения навыков вместе с клиническим стажем). 4 – высокая (приобретение навыков на компьютерных симуляторах).

Юридическая возможность клинической деятельности. 0 – нет; 1 – есть.

Критерии оценки практических знаний и умений. 1 – незачтено: отсутствие знаний и умений выполнения практических навыков; 2 – незачтено: фрагментарные знания и умения в выполнении практических навыков; 3 – незачтено: не владение или отсутствие четких представлений о выполнении практических навыков, умений и манипуляций, предусмотренных учебной программой по стоматологии; не способность использовать практические навыки и умения в конкретных ситуациях. 4 – зачтено: освоение части практических навыков, умений и манипуляций, предусмотренных программой; способность использовать их при ведении больных в стандартных ситуациях; при этом допускается наличие единичных существенных ошибок при демонстрации навыков и умений. 5 – освоение основной части практических навыков, умений и манипуляций, предусмотренных учебной программой, способность использовать их в стандартных ситуациях при ведении больных, при этом допускается наличие единичных ошибок; 6 – владение всеми



навыками, предусмотренными учебной программой; при этом допускается наличие нескольких незначительных ошибок, способность осознанно использовать навыки, умения и манипуляции при ведении больных; 7 – владение всеми навыками, манипуляциями и умениями, предусмотренными учебной программой при ведении больных в классических клинических ситуациях и при выполнении комбинированных заданий, наличие незначительных ошибок; 8 – осознанное (уверенное) владение всем перечнем навыков, манипуляций и умений, предусмотренных программой при ведении больных в классических ситуациях и при выполнении комбинированных заданий, при этом допускается наличие единичных незначительных ошибок; 9 – совершенное владение всеми навыками, манипуляциями и умениями, способность их использовать в нестандартных ситуациях, при этом проявить высокий уровень самостоятельности и эрудиции; 10 – безукоризненное владение всем перечнем навыков, умений и манипуляций в нестандартных ситуациях, способность к импровизации в нестандартных ситуациях.

Таким образом, применение компьютерного стоматологического симулятора CDS 100 в сочетании с базисной методикой обучения мануальным навыкам на этапах как вузовского, так и послевузовского обучения студентов и молодых специалистов обеспечивает высокий уровень приобретения, а главное «выживаемости» практических умений, что, несомненно, способствует более качественной подготовке врача-стоматолога. На основании полученных результатов был разработан соответствующий модуль симуляционного обучения который включен в рабочую программу обучения по специальности «стоматология». Планируемые оценки итогового уровня практических навыков представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Планируемые оценки итогового уровня практических навыков  
при обучении с использованием компьютерного симулятора**

Целевая аудитория учащихся	Критерии уровня практических навыков			
	Юридическая возможность клинической деятельности	Уровень практических знаний и умений	Возможности совершенствования практических навыков	Вероятность врачебной ошибки
Студенты	0	8-10	4	1-2
Интерны	0	8-10	4	1-2
Ординаторы	0	8-10	4	1-2
Врач (1-5 лет)	1	8-10	4	1-2

Исходя из вышесказанного, нам представляется весьма перспективным широкое использование компьютерного симуляционного обучения с эффектом обратной связи на этапах до- и послевузовского образования, так как его использование позволило получить убедительный практический эффект. Применение в образовательной программе CDS 100 позволяет добиться значительного снижения затраченного времени для достижения планируемого результата, использовать объективную оценку результатов обучения, как на промежуточном, так и на итоговом этапах и уже с самого начала обучения

привести уровень мануальных навыков в соответствие с современными требованиями практической стоматологии.

Несмотря на достаточно высокую стоимость прибора, целесообразность его массового применения в педагогическом процессе продиктована его высокой эффективностью при обучении студентов, клинических интернов и ординаторов, аспирантов, а также начинающих врачей-стоматологов.

## **РАЗВИТИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ПОЛИТИКИ, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Яковенко Т.И., Бакулина Н.А., Борозенцева В.А.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Следует отметить, что стоматологические услуги образуют сегодня рынок с конкуренцией совершенного типа и своими особенностями существенно отличаются от других услуг. Ни структура, ни цены некоторых клиник не оказывают влияния на общую ситуацию на стоматологическом рынке. С одной стороны, есть конкуренция, и достаточно серьезная, есть превышение предложения над платежеспособным спросом. С другой стороны, нет четких критериев, по которым клиент может объективно выбрать и оценить услуги.

На наш взгляд, очень важная особенность сферы стоматологических услуг – характер самих услуг. Это услуги, связанные с личной безопасностью. Это здоровье человека, поэтому выбор клиники зависит не только от ценового фактора. Наиболее важным критерием выбора является доверие клиента к врачу, поскольку именно ему в данный момент он доверяет свое здоровье. Потребитель выбирает и оценивает несколько факторов в совокупности: ценовой фактор, безопасность, удобство услуг, комплексность услуг. Наша организация (МЦСИ) максимально обращает на это внимание.

Мы должны отметить, что на сегодняшний день цены на услуги не могут расти из-за высокой конкуренции. Причем все это происходит на фоне постоянно увеличивающейся стоимости аренды, расходов на оплату труда, приобретение материалов, выплату налогов. Соответственно, значительно снижается рентабельность данного вида бизнеса по сравнению с 2000-м годом, и тем более с 1992-м годом. По нашим подсчетам издержки растут примерно на 15% в год. Компенсировать же рост издержек путем повышения цен на услуги клиники уже не могут, дабы не потерять своих клиентов.

Характерной чертой рынка стоматологических услуг является низкая эффективность рекламы как механизма привлечения новых клиентов. Однако наши клиенты передают друг другу положительные отзывы об организации (МЦСИ) это своего рода хорошая и бесплатная реклама организации. В виду этого самой большой проблемой для всех клиник является поддержание объема клиентской базы на уровне, обеспечивающем экономическую состоятельность предприятия. На практике почти никто не владеет методиками, позволяющими

достичь этого. Чаще используется прием на работу опытных врачей с наработанными базами в надежде, что врач приведет своих клиентов.

Наша организация (МЦСИ) пошла на оригинальный ход привлекая опытных специалистов и поощряя специалистов разнообразными курсами повышения квалификации и семинарами таким образом, мы решаем две насущные проблемы: специалисты высокого уровня соответственно рост базы потребителей и заинтересованность специалиста в организации без риска потерять значительную часть клиентской базы с его уходом.

Стоит отметить, что немаловажным фактором является неэластичность спроса на стоматологические услуги. Даже снижение цены на услуги на 30-40% не приводит к адекватному росту продаж, поскольку уровень стоматологической заболеваемости населения не зависит от колебания цен на услуги стоматологов. Если зубы у клиента не болят, он не воспользуется скидкой или специальными условиями. Поэтому большую ошибку допускают владельцы клиник, делая специальные сезонные скидки. Это приводит лишь к уменьшению выручки, потому что снижение цен не компенсируется ростом продаж. В нашей организации (МЦСИ) отсутствуют сезонные скидки.

Последним фактором, который, наверное, оказывает существенное влияние на рынок, это высокий уровень оплаты труда специалистов, на фоне отсутствия их лояльности по отношению к предприятиям, на которых они работают. Довольно стандартная ситуация, когда приходит врач в клинику, работает год-полтора, приобретает клиентскую базу, а потом заявляет, что если ему не поднимут процент (врачи стоматологических клиник получают зарплату в виде доли персональной выручки), он уйдет с клиентами в другую клинику. Это очень ограничивает желание собственников проводить обучение персонала, повышать квалификацию, потому что фактически они готовят кадры не для себя, а для других. Юридических способов удержать специалиста или заставить его заплатить за повышение квалификации просто нет. Часто причиной отказа клиентов от лечения в клинике становится неумение врачей правильно устанавливать контакт и строить систему взаимоотношений с клиентом, нежелание видеть в нем человека, а не только источник заработка. Как было уже отмечено ранее, это вопрос успешно решен в нашей организации (МЦСИ), что весьма сказывается на прибыли организации. Все эти факторы делают рынок стоматологических услуг очень специфичным.

Следует отметить, что помещение организации (МЦСИ) расположено в удачном месте, площадь помещения соответствует нормам СЭС. Соответственно мы можем предложить весь спектр стоматологических услуг. Для маркетинговых специалистов ставилась задача не привлечь людей в клинику, а помочь врачам создать модель лояльности пациентов. Здесь может быть предложен только один эффективный способ – хорошие личные взаимоотношения пациента с врачом. В ситуации «врач-собственник» этот подход наиболее жизнеспособен. Доверительные отношения пациента с врачом устанавливаются через информированность врача о пациенте, его заботу и внимание. Только в этом случае у пациента можно создать ощущение, что

после оплаты счета его не забыли. Формат такого «семейного доктора» может наилучшим образом обеспечить доверие и лояльность клиента. Способы завоевания доверия знакомые – поздравление с днем рождения, с праздниками, вовремя напомнить о профилактическом осмотре, не быть формалистом в человеческих отношениях. Важно, чтобы пациент мог всегда дозвониться врачу и попросить совета, задать вопрос. Доступность специалиста, его открытость делает клинику (МЦСИ) комфортной для клиента. Удержание клиента – это выстраивание такой системы взаимоотношений, благодаря которой клиент начинает думать, что в этой клинике решат все его проблемы. Решение этого вопроса заключается в создании правильной системы мотивации. К сожалению, видимо, из-за отсутствия экономических знаний у большинства собственников стоматологических клиник, система мотивации держится на одном факте: мы платим врачу процент за работу, и все. Чем больше будет выручка врача, тем он больше заработает. Потому и стремится врач любыми правдами и неправдами обеспечить максимальный доход здесь и сейчас независимо от того, какое мнение о клинике сложится у клиентов – он в любой момент может поменять место работы, но негативное мнение о клинике останется. Врач является главным звеном системы формирования имиджа клиники, не неся при этом никакой ответственности за результат. Поэтому если справедливая система мотивации и контроля над деятельностью врача не внедряется, то клиника работает, как захочет врач. Формирование лояльности – это сложная задача, к решению которой нужно подходить только комплексно и на всех этапах жизненного цикла клиники: начиная с выбора концепции позиционирования и заканчивая непрерывным контролем эффективности системы мотивации. Это успешно решено в нашей организации.

Мы считаем, что маркетинговая политики организации (МЦСИ) весьма успешна и включает в себя:

1. Характер услуг. Это услуги, связанные с личной безопасностью.
2. Наши клиенты передают друг другу положительные отзывы об организации (МЦСИ) это своего рода хорошая и бесплатная реклама организации.
3. Специалисты высокого уровня соответственно рост базы потребителей.
4. Заинтересованность специалиста в организации без риска потерять значительную часть клиентской базы с его уходом.
5. Отсутствуют сезонные скидки.
6. Помещение организации (МЦСИ) расположено в удачном месте, площадь помещения соответствует нормам СЭС.
7. Соответственно мы можем предложить весь спектр стоматологических услуг.
8. Модель лояльности пациентов

# КЛИНИКО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ОЗОНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

*Яманидзе Н.А., Орехова Л.Ю., Лобода Е.С.*

Первый Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет  
им. акад. И.П.Павлова, г. Санкт-Петербург

Введение. Заболевания пародонта занимают, по данным ВОЗ, второе место после кариеса и являются самыми распространенными среди воспалительных заболеваний полости рта (2014г). С тех пор, как была определена роль микробного фактора в развитии стоматологических заболеваний, проблема воздействия на микроорганизмы полости рта постоянно актуальна. В последние годы всё больше внимания привлекают к себе немедикаментозные методы терапии, обладающие направленным действием и способные сократить потребность в применении антибактериальных препаратов. Одним из этих методов является озонотерапия. На данный момент в литературе, помимо антибактериальной активности описаны данные об антивирусном, фунгицидном, противовоспалительном и иммуномодулирующем действии озона. Однако развитие озонотерапии до сегодняшнего дня ограничивалось токсичностью озона. Сегодня для получения озона применяют генераторы, синтезирующие озон из кислорода или воздуха. Одним из таких аппаратов является – аппарат Prozone, который полностью соответствует требованиям безопасности.

Цель. Оценить эффективность введения озонотерапии, как антибактериального и противовоспалительного этапа в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта.

Материалы и методы. Были обследованы 20 пациентов на базе «Городского пародонтологического центра ПАКС», которые в последующем были разделены на две равные группы: контрольную и основную. Всем пациентам проводилось стандартное стоматологическое обследование с определением пародонтальных (РМА, РВІ, СРІТN, РІ) и гигиенических индексов (ОНІ-s, ІГФВ, Silness, Loe), микробиологическое исследование, с забором материала из пародонтальных карманов бумажными штифтами для определение качественного и количественного состава пародонтопатогенной и резидентной микрофлоры, и профессиональная гигиена полости рта, с последующей коррекцией индивидуальной гигиены. Пациентам основной группы дополнительно проводилась обработка пародонтальных карманов газовой озono-кислородной смесью, генерируемой аппаратом австрийской компании W&N Prozone. Антисептическая обработка пародонтальных карманов проводилась специализированной одноразовой насадкой Perio и с применением режима, эквивалентным 18 секундам.

Результаты. Полученные в работе данные позволяют сделать заключение о положительном влиянии озона на качественный и количественный состав

микрофлоры полости рта. У пациентов основной группы наблюдалась редукция индекса РМА при исходном уровне ОНІ-*s* в среднем равном  $2(3) \pm 0,1$  на 15-20%. В контрольной группе аналогичный показатель был ниже на 10%.

Вывод. За период исследования применения медицинского озона, как этап антибактериальной и противовоспалительной терапии в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта, продемонстрировал высокую эффективность. За время применения медицинского озона не было выявлено случаев местнораздражающего и алергизирующего действия на слизистую оболочку полости рта. Преимуществами применения в стоматологической практике озонотерапии с использованием газовой озono-кислородной смеси является безопасность и безболезненность в применении, а также отсутствие резистентности микроорганизмов. В настоящее время озон, за счет комплекса оказываемых свойств, находит широкое применение в комплексном лечении заболеваний полости рта: кариеса и его осложнений, заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта.

## **АНАЛІЗ ПРИЧИН ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ НЕЗІМНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ ТА ЇЇ ПРОГНОЗУВАННЯ НА ЕТАПАХ КЛІНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

*Янісен І.В., Яріна І.Н.*

Харківський національний медичний університет МОЗ України, м. Харків

Вступ. На теперішній час не можна вважати системно дослідженою проблему взаємозв'язку між видом ортопедичної конструкції, застосованими конструкційними та допоміжними матеріалами і частотою та характером ускладнень при ортопедичному лікуванні зубними протезами. Зниження клініко-технологічної якості ортопедичних конструкцій безпосередньо після ортопедичного лікування та у віддаленому періоді може визначатися властивостями та технологічною якістю конструктивних, допоміжних матеріалів та стоматологічного цементу, застосованого для фіксації ортопедичної конструкції [1, 2, 5, 7]. Навіть за умов застосування матеріалів з найкращими вихідними фізико-механічними властивостями, якість ортопедичної конструкції та лікування у цілому визначається клінічною, функціональною, технологічною та кваліметричною складовими інтегрального показника ефективності лікування та показниками якості життя пацієнта [1, 7].

Мета дослідження полягала вивченні прогностичної інформативності проявів зниження якості конструкцій НЗП (штучних коронок та мостоподібних протезів) на етапах їх клінічної експлуатації.

Методи та матеріали дослідження. Клініко - популяційний аналіз безпосередніх, віддалених результатів та клініко-технологічну оцінку ускладненням при лікуванні НЗП виконано шляхом обстеження репрезентативної сукупності пацієнтів стоматологічних поліклінік Харкова та

області. Формування репрезентативного об'єму вибіркової сукупності базувалося на обґрунтуванні кількісної достатності об'єктів спостереження залежно від мінливості окремих показників. Для виконання цієї задачі опрацьована спеціальна картка, яка містить результати безпосереднього огляду пацієнтів та формалізованої експертної оцінки НЗП, аналізу медичних карток стоматологічних хворих (ф.№043/о). У публікації викладено результати вивчення клініко - технологічної якості ортопедичних конструкцій НЗП із матеріалів вітчизняного виробництва, що здійснено за комплексною програмою та передбачало вивчення: 20329 штучних коронок (пластмасові – 13304 од; комбіновані по Белкіну, Бородюку, Ахметову – 7025 од), 15621 мостоподібних протезів (пластмасових – 9789 од; комбінованих – 5832 од). Формою інформаційного забезпечення дослідження стали результати експертної оцінки, що виконана по ф.043/о у 10 лікувально - профілактичних закладах: загальна кількість конструкцій НЗП – 35950 од. При виконанні дослідження застосовано відомі та широко вживані клініко-статистичні та клініко-інформаційні методи: кількісний аналіз, експертна оцінка; клініко-статистичні, зокрема: варіаційна статистика [6], імовірнісний розподіл ознак з оцінкою достовірності одержаних результатів. З метою оцінки прогностичного значення окремих факторів та їх комплексів обґрунтовано використані основні показники клініко-інформаційного аналізу і методика прогнозування [6].

Результати та їхнє обговорення. Штучні коронки (табл.1). Для штучних коронок у ранньому періоді зміна кольору була характерна у  $(1,5 \pm 0,4)\%$ , у віддаленому – зареєстрована на рівні  $(18,6 \pm 5,0)\%$  конструкцій. В середньому, для штучних коронок у ранньому періоді наявність тріщин виявлена у  $(1,4 \pm 0,4)\%$ , у віддаленому – тріщини зареєстровані на  $(9,8 \pm 2,6)\%$  конструкціях. В середньому, для штучних коронок у ранньому періоді розцементування зареєстровано у  $(1,6 \pm 0,4)\%$  випадків, тоді як у віддаленому – становила  $(15,5 \pm 4,1)\%$ . В середньому, для штучних коронок у ранньому періоді їх поломка мала місце у  $(0,9 \pm 0,3)\%$  випадків, тоді як у віддаленому – становила  $(5,3 \pm 1,4)\%$  конструкцій ( $p < 0,05$ ). В середньому, для штучних коронок у ранньому періоді ПАФ мало місце у  $(1,0 \pm 0,3)\%$  випадків, тоді як у віддаленому його частота становила  $(11,1 \pm 3,0)\%$  ( $p > 0,05$ ). Отже, найбільш частою ознакою зниження якості штучних коронок на етапах їх клінічної експлуатації є (подані у ранговій послідовності): зміна кольору, розцементування, зміна анатомічної форми, формування тріщин, поломка конструкції.

Таблиця

Прогностична цінність ознак зниження якості пластмасових коронок залежно від тривалості їх клінічної експлуатації

Ранг фактора	Індикатори оцінки якості конструкції		Терміни клінічної експлуатації ортопедичної конструкції				Прогностична цінність	Інформативність критерія	Достовірність індикатора
			ранній період (до 24 міс)		віддалений період (понад 24 міс)				
	Індикатори	градації	абс.	P±m (%)	абс.	P±m (%)			
1.	Зміна кольору штучної коронки	так	314	1,5±0,3	3775	18,6±0,9	-10,0	0,927	p<0,01
		ні	20015	98,5±0,3	16554	81,4±0,9	+0,8	0,071	
		всього	20329	100,0	20329	100,0	-	<b>0,997</b>	
2.	Розцментування штучної коронки	так	334	1,6±0,3	3147	15,5±0,8	-9,8	0,679	p<0,01
		ні	19995	98,4±0,3	17182	84,5±0,8	+0,6	0,046	
		всього	20329	100,0	20329	100,0	-	<b>0,725</b>	
3.	Порушення анатомічної форми	так	207	1,0±0,2	2259	11,1±0,7	-10,3	0,523	p<0,01
		ні	20122	99,0±0,2	18070	88,9±0,7	+0,4	0,024	
		всього	20329	100,0	20329	100,0	-	<b>0,547</b>	
4.	Тріщини штучної коронки	так	276	1,4±0,3	1998	9,8±0,7	-8,5	0,361	p<0,01
		ні	20053	98,6±0,3	18331	90,2±0,7	+0,4	0,016	
		всього	20329	100,0	20329	100,0	-	<b>0,378</b>	
5.	Поломка штучної коронки	так	192	0,9±0,2	1082	5,3±0,5	-7,7	0,165	p<0,01
		ні	20137	99,1±0,2	19247	94,7±0,5	+0,2	0,004	
		всього	20329	100,0	20329	100,0	-	<b>0,169</b>	

Для практичного застосування індикаторів оцінки якості штучних коронок нами досліджено прогностичну цінність ознак зниження якості залежно від тривалості їх експлуатації цієї ортопедичної конструкції (табл.1) та з'ясовано, що найбільш інформативним індикатором є зміна кольору штучних коронок ( $I=0,997$  біт), а інші індикатори розташовуються у послідовності зменшуваної інформативності. Слід зазначити, що між інформативністю індикаторів зниження якості ШК у ранньому та віддаленому періодах виявлені достовірні відмінності на рівні  $p<0,01$ . Отже, найбільш частою ознакою зниження якості штучних коронок на етапах їх клінічної експлуатації є (подані у ранговій послідовності): зміна кольору, розцментування, зміна анатомічної форми, формування тріщин, поломка конструкції. Слід зазначити, що між інформативністю індикаторів зниження якості ШК у ранньому та віддаленому періодах виявлені достовірні відмінності на рівні  $p<0,01$ . На основі виявлених закономірностей опрацьовано спеціальний табличний алгоритм прогнозування зниження якості ШК та шкала оцінки їх якості на етапах клінічного застосування. На основі виявлених закономірностей опрацьовано спеціальний табличний алгоритм прогнозування зниження якості ШК та шкала оцінки їх якості на етапах клінічного застосування.

Мостоподібні протези (табл.3). Зміна кольору, як прояв зниження якості МП була характерна у (1,9±0,5)%, у віддаленому – зареєстровані зміни кольору у (18,9±5,0)% конструкціях. В середньому, для МП у ранньому періоді наявність тріщин виявлена у (2,3±0,6)% , у віддаленому – тріщини зареєстровані на (12,5±3,3)% конструкціях ( $p<0,001$ ). У віддаленому періоді, як



для пластмасових, так і для комбінованих МП частота розцементування достовірно ( $p<0,001$ ) зростала та, відповідно, становила  $(17,5\pm2,2)\%$  та  $(15,9\pm2,1)\%$  конструкцій ( $p>0,05$ ). В середньому, для МП у ранньому періоді розцементування зареєстровано у  $(1,7\pm0,4)\%$  випадків, тоді як у віддаленому – становила  $(17,2\pm4,3)\%$ . В середньому, для МП у ранньому періоді їх поломка мала місце у  $(2,5\pm0,6)\%$  випадків, тоді як у віддаленому – становила  $(8,3\pm2,1)\%$  конструкцій ( $p<0,05$ ). В середньому, для МП у ранньому періоді ПАФ мало місце у  $(1,6\pm0,4)\%$  випадків, тоді як у віддаленому – становила  $(10,7\pm2,7)\%$  конструкцій ( $p>0,05$ ).

Таблиця 2

**Прогностична цінність ознак зниження якості мостоподібних протезів залежно від тривалості їх клінічної експлуатації**

Ранг фактора	Індикатори оцінки якості конструкції		Терміни клінічної експлуатації ортопедичної конструкції				Прогностична цінність	Інформативність критерія	Достовірність індикатора
			ранній період (до 24 міс)		віддалений період (понад 24 міс)				
	Індикатори	градації	абс.	P±m (%)	абс.	P±m (%)			
1.	Зміна кольору МП	так	297	1,9±0,3	2953	18,9±1,0	-9,9	0,842	p<0,01
		ні	15321	98,1±0,3	12668	81,1±1,0	+0,8	0,070	
		всього	15621	100,0	15621	100,0	-	0,912	
2.	Розцементування МП	так	260	1,7±0,3	2687	17,2±1,0	-10,1	0,789	p<0,01
		ні	15361	98,3±0,3	12934	82,8±1,0	+0,7	0,058	
		всього	15621	100,0	15621	100,0	-	0,848	
3.	Тріщини штучної МП	так	360	2,3±0,4	1959	12,5±0,8	-7,3	0,377	p<0,01
		ні	15261	97,7±0,4	13662	87,5±0,8	+0,5	0,025	
		всього	15621	100,0	15621	100,0	-	0,402	
4.	Порушення анатомічної форми МП	так	257	1,7±0,3	1671	10,7±0,8	-8,1	0,365	p<0,01
		ні	15364	98,3±0,3	13950	89,3±0,8	+0,4	0,019	
		всього	15621	100,0	15621	100,0	-	0,384	
5.	Поломка мостоподібних протезів	так	390	2,4±0,4	1294	8,3±0,7	-5,2	0,154	p<0,01
		ні	15591	97,6±0,4	14327	91,7±0,7	+0,2	0,008	
		всього	15621	100,0	15621	100,0	-	0,162	

Отже, найбільш частою ознакою зниження якості МП на етапах їх клінічної експлуатації (табл. 3) є (подані у ранговій послідовності): зміна кольору, розцементування, формування тріщин, зміна анатомічної форми, поломка конструкції. Для практичного застосування індикаторів оцінки якості МП досліджено прогностичну цінність ознак зниження якості залежно від тривалості експлуатації цих ортопедичних конструкцій та з'ясовано, що найбільш інформативним індикатором є зміна кольору МП ( $I=0,912$  біт), тоді як інші індикатори менш інформативні.

**Висновки.** Для оцінки якості незнімних конструкцій зубних протезів слід застосовувати обґрунтовані у дослідженні табличні алгоритми, якими враховуються інформативні кваліметричні індикатори. Найбільш інформативним індикатором при оцінці якості штучних коронок є зміна їх

кольору ( $I=0,997$  біт), однак навіть при відсутності змін первісного кольору коронки, наявність розцементування та порушення анатомічної форми коронки свідчать про низьку (незадовільну) її якість. Найбільш інформативним індикатором при оцінці якості МП є зміна їх кольору ( $I=0,912$  біт), однак навіть при відсутності змін первісного кольору конструкції, наявність розцементування та тріщини свідчать про низьку (незадовільну) її якість.

## ЭТИОЛОГИЯ ПОВЫШЕННОЙ СТИРАЕМОСТИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

*Янковский В.В., Иорданишвили А.К.*

Институт биорегуляции и геронтологии, Военно-медицинская академия,  
г. Санкт-Петербург

Исходя из анамнеза жизни и заболевания, а также на основании изучения стоматологического статуса были установлены основные причины развития повышенной стираемости твердых тканей зубов (ПСТТЗ) у взрослых людей молодого, среднего, пожилого и старческого возраста.

В молодом возрасте причиной ПСТТЗ явилась функциональная недостаточность твердых тканей зубов, которая вероятно послужила причиной ПСТТЗ у 50 (62,5%) молодых людей, в том числе 34 (65,38%) мужчин и 16 (57,14%) женщин. Как правило, в таких клинических случаях пациенты говорили о замедленном развитии зубов, их позднем прорезывании, а при осмотре выявляли изменение строения твердых тканей с их функциональной недостаточностью. Отмечали изменение окраски коронок зубов до серо-коричневой, сколы эмали при оголении дентина коронки зуба, корни зубов у этих пациентов были недоразвиты, отмечалась частичная облитерация каналов корней зубов, а эмалево-дентинное соединение имело вид прямой линии, что свидетельствовало о недостаточной его прочности. Значительно реже причиной ПСТТЗ в молодом возрасте являлось частичное отсутствие зубов (10 (12,5%) человек: 6 (11,54%) мужчин и 4 (14,29%) женщин), парафункции жевательных мышц (5 (6,25%) человек, в том числе 3 (5,77%) мужчины и 2 (7,14%) женщины), а также патология прикуса, которая выявлена у 3 (3,75%) человек, в том числе 2 (3,85%) мужчин и 1 (3,57%) женщины. У 12 (15,0%) человек (7 (13,46%) мужчин и 5 (17,86%) женщин) причиной развития ПСТТЗ считали воздействия, обусловленные сочетанием причинных факторов (адентия, патология прикуса, парафункции жевательных мышц).

В среднем возрасте причиной ПСТТЗ являлось частичное отсутствие зубов (235 (36,38%) человек: 152 (39,48%) мужчины и 83 (31,8%) женщины), функциональная недостаточность твердых тканей зубов вероятно послужила причиной ПСТТЗ у 86 (13,31%) людей среднего возраста, в том числе 49 (12,73%) мужчин и 37 (14,18%) женщин. Часто в среднем возрасте причиной ПСТТЗ являлись парафункции жевательных мышц (55 (8,51%) человек, в том числе 36 (9,35%) мужчин и 19 (7,28%) женщин), а также патология прикуса, которая определена как причина ПСТТЗ у 20 (3,1%) человек, в том числе 11 (2,86%) мужчин и 9 (3,45%) женщин. У 39 (6,04%) человек (22 (5,71%) мужчин

и 17 (6,51%) женщин) причиной ПСТТЗ считали нарушения окклюзии при неправильном зубном протезировании, а у 7 (1,08%) человек (4 (1,04%) мужчин и 3 (1,16%) женщин) причиной ПСТТЗ, очевидно, явился различный функциональный износ зубных протезов, изготовленных из разных материалов. У 204 (31,58%) человек (111 (28,83%) мужчин и 93 (35,62%) женщин) причиной развития ПСТТЗ считали воздействия, обусловленные сочетанием причинных факторов, а именно адентии, патологии прикуса, а также парафункций жевательных мышц.

У людей пожилого возраста причиной ПСТТЗ являлось частичное отсутствие зубов (169 (44,71%) человек: 78 (41,71%) мужчин и 91 (47,64%) женщина), функциональная недостаточность твердых тканей зубов вероятно послужила причиной ПСТТЗ у 26 (6,88%) людей пожилого возраста, в том числе 17 (9,09%) мужчин и 9 (4,71%) женщин. Часто в пожилом возрасте причиной ПСТТЗ являлись парафункции жевательных мышц (32 (8,46%) человека, в том числе 19 (10,16%) мужчин и 13 (6,81%) женщин), а также патология прикуса, которая определена как причина ПСТТЗ у 18 (4,76%) человек, в том числе 11 (5,9%) мужчин и 7 (3,66%) женщин. У 36 (9,52%) человек (19 (10,16%) мужчин и 17 (8,9%) женщин) причиной ПСТТЗ считали нарушения окклюзии при неправильном зубном протезировании, а у 16 (4,24%) человек (9 (4,8%) мужчин и 7 (3,67%) женщин) причиной ПСТТЗ, явился различный функциональный износ зубных протезов, изготовленных из разных материалов. У 81 (21,43%) человек (34 (18,18%) мужчин и 47 (24,61%) женщин) причиной развития ПСТТЗ считали воздействия, обусловленные сочетанием причинных факторов, а именно адентии, патологии прикуса, а также парафункций жевательных мышц.

Анализ анамнеза жизни людей старческого возраста, а также их сопутствующих заболеваний, изучение стоматологического статуса позволили установить основные причины развития ПСТТЗ в этой возрастной группе людей. Среди них наиболее часто причиной ПСТТЗ являлось частичное отсутствие зубов (46 (27,54%) человек: 17 (20,73%) мужчин и 29 (34,12%) женщин), реже - функциональная недостаточность твердых тканей зубов, которая вероятно послужила причиной ПСТТЗ у 14 (8,38%) людей старческого возраста, в том числе 8 (9,75%) мужчин и 6 (7,06%) женщин. Часто у старых людей причиной ПСТТЗ являлись парафункции жевательных мышц (15 (8,98%) человек, в том числе 9 (10,98%) мужчин и 6 (7,06%) женщин), а также патология прикуса, которая определена как причина ПСТТЗ у 14 (8,38%) человек, в том числе 9 (10,98%) мужчин и 5 (5,88%) женщин. У 33 (19,76%) человек старческого возраста (18 (21,95%) мужчин и 15 (17,65%) женщин) причиной ПСТТЗ считали нарушения окклюзии при неправильном зубном протезировании, а у 19 (10,79%) человек (11 (13,98%) мужчин и 8 (9,41%) женщин) причиной ПСТТЗ, очевидно, явился различный функциональный износ зубных протезов, изготовленных из разных материалов. У 26 (15,578%) человек (10 (12,2%) мужчин и 16 (18,82%) женщин) причиной развития ПСТТЗ считали воздействия, обусловленные сочетанием причинных факторов, а именно адентии, патологии прикуса, а также парафункций жевательных мышц.

## ДАННЫЕ О СОСТОЯНИИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, АМИНОКИСЛОТНОГО ОБМЕНА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С МНОЖЕСТВЕННЫМ КАРИЕСОМ НА ФОНЕ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*Ярошенко Е.Г.*

Харьковский Национальный Медицинский Университет, г. Харьков

Большинство тканей челюстно-лицевой области имеют соединительнотканное происхождение. Соединительная ткань в организме человека занимает особое место и представлена во всех органах и системах, составляя более 50% массы тела, выполняет сложные функции, определяющие качественные и количественные реакции организма (Серов В.В., Шехтер А.Б., 1981; Котовская Е.С., 1994).

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) — это состояние, обусловленное структурными изменениями отдельных компонентов соединительной ткани в результате нарушений процесса эмбриогенеза (Соколов Б.П., 1989; Byers P.H., 1989). ДСТ представляет собой системный процесс, служащий основой для развития патологии.

Диспластикозависимые изменения внутренних органов вызывают наибольший интерес исследователей, так как они определяют прогноз для жизни больных.

Наличие «неполноценной» соединительной ткани изменяет и снижает способность организма к адаптации при неблагоприятном воздействии на него или изменении условий существования организма

Целью исследований явилось изучение стоматологического статуса, который включал в себя определение показателей интенсивности кариеса, прироста интенсивности кариеса, индекс зубного налета, изучение показателей аминокислотного обмена, полученные в результате проведения тонкослойной хроматографии (ТСХ) углеводов и аминокислот в крови и моче, изучение состояния внутренних органов, полученных в результате проведения (ультразвукового исследования) УЗИ.

Материалы и методы. На диспансерном наблюдении находилось 39 детей младшего возраста (от 14 месяцев до 36 месяцев) с множественным кариесом на фоне дисплазии соединительной ткани. На кафедре генетики и пренатальной диагностики ХНМУ этим детям проводили исследования ТСХ углеводов и аминокислот крови и мочи, УЗИ внутренних органов. Врачами – генетиками этим детям был поставлен диагноз дисплазия соединительной ткани.

Все дети были разделены на четыре группы, в зависимости от возраста и количества прорезавшихся зубов: первая группа - 7 детей в возрасте от 14 до 18 месяцев, вторая группа – 8 детей 19 – 23 месяца, третья группа – 7 детей в возрасте от 24 до 29 месяцев, четвертая группа - 17 детей в возрасте от 30 до 36 месяцев.

Всем детям определяли индекс интенсивности кариеса временных зубов (кп), индекс уровня прироста интенсивности кариеса временных зубов (УПИК). Всем детям оценивали гигиеническое состояние полости рта при помощи индекса уровня гигиены (УГ) по методике Э.М. Кузьминой).

Результаты исследования. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о высоком уровне распространенности кариеса у детей младшего возраста, на фоне дисплазии соединительной ткани. Индекс интенсивности кариеса (кп) очень высокий во всех возрастных периодах, индекс уровня прироста интенсивности кариеса (УПИК) также высокий. В результате исследования гигиены полости рта установлен высокий индекс зубного налета, что свидетельствует о неудовлетворительной гигиене полости рта. Все данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Показатели интенсивности кариеса, уровня прироста интенсивности кариеса, % пораженных зубов, количество зубов с осложненными формами кариеса, показатели уровня гигиены полости рта у детей младшего возраста на фоне дисплазии соединительной ткани**

Возраст в месяцах	14-18	19-23	24-29	30-36
Кол-во детей	7	8	7	17
Кол-во зубов в полости рта	10,00±1,12	14,00±1,39	14,00±1,39	20,00±0,00
Индекс кп	3,00±0,92	3,00±0,92	5,14±1,80	6,29±0,50
Индекс УПИК	2,25±0,59	2,08±0,59	2,34±0,83	2,27±1,18
% пораженных зубов в полости рта	30,24±4,83	22,83±4,14	36,30±9,35	33,0±4,83
Кол-во зубов с осложненным кариесом (Р и Рт)	0	2,0±0,0	2,41±0,64	2,51±0,89
Индекс уровня гигиены (УГ)	0,51±0,04	0,49±0,10	0,64±0,13	0,59±0,06
Интерпретация индекса	плохой	плохой	плохой	плохой

Индекс интенсивности кариеса временных зубов, свидетельствует об очень высоком уровне поражения зубов, особенно в возрасте у детей от 24 до 36 месяцев. Индекс УПИК для временных зубов до 0,4 считается низким, 0,5-0,8-средним, 0,9-1,2 – высоким и выше, чем 1,3 – очень высоким. Таким образом индекс УПИК у обследуемых в 1,7 раза выше, очень высокого показателя этого индекса. Процент пораженных зубов у детей в возрасте от 1- до 36 месяцев равен 30,59±5,58 %, также в столь раннем возрасте отмечается поражение зубов хроническими формами пульпитов и периодонтитов.

Уровень гигиены полости рта у детей всех возрастных периодов – плохой. На кафедре генетики и пренатальной диагностики ХНМУ проводили тонкослойную хроматографию (ТСХ) аминокислот и углеводов крови и мочи (данные представлены в таблице 3, таблице 4, таблице 5, таблице 6, УЗИ внутренних органов.

Таблица 2

## Количество аминокислот, уровень которых повышен в крови

возраст	Кол-во детей	повышение уровня 1 –ой аминокислоты	повышение уровня 2-х аминокислот	повышение уровня 3-х аминокислот
14-18 месяцев	7	2	3	2
19-23 месяца	8	1	5	2
24-29 месяцев	7	0	3	2
30-36 месяцев	17	0	10	5
Всего	39	3	21	11

Данные исследования ТСХ аминокислот крови у детей группы свидетельствуют о том, что у 36 детей отмечается повышение уровня аминокислот. Одновременное повышение уровня 3-х аминокислот в крови было у 11 детей. Аминокислоты уровень которых был повышен находились в следующем сочетании: глицин, пролин, аланин; глицин, пролин, валин; глутаминовая к-та, аспаргиновая к-та, аланин; глицин, аспаргиновая к-та, пролин.

Одновременное повышение уровня 2-х аминокислот в крови наблюдалось у 21 ребенка. Повышение уровня двух аминокислот было в следующем сочетании: глицин и глутаминовая к-та; глицин и аспаргиновая к-та; глицин и пролин; глицин и аланин; глутаминовая к-та и аспаргиновая к-та; глутаминовая к-та и аланин; аспаргиновая к-та и пролин; аспаргиновая к-та и аланин; аспаргиновая к-та и валин; пролин и аланин; пролин и валин. Повышение уровня по одной аминокислоте в крови (это аспаргиновая кислота и глицин) наблюдалось у трех детей.

Повышение уровня углеводов в крови не наблюдалось.

Таблица 3

## Повышение уровня аминокислот в моче

Кол-во аминокислот, уровень которых повышен	Название аминокислот	Кол-во детей в возрасте 14- 18 мес.	Кол-во детей в возрасте 19-23 мес.	Кол-во детей в возрасте 24-29 мес.	Кол-во детей в возрасте 30-36 мес.
4амино- кислоты	Глицин, аспаргиновая к-та, пролин, цитин	0	0	1	0
4 аминокислоты	Глицин, пролин, валин, аспаргиновая к-та,	1	0	0	1
4 аминокислоты	Глутаминовая к- та, аспаргиновая к- та, пролин, валин	0	1	0	2
3 аминокислоты	Глутаминовая к- та, цитин, валин	0	0	0	1
2 аминокислоты	Пролин, валин	1	0	0	0

Таблица 4

## Повышение уровня углеводов в моче

	Фруктоза, галактоза	Галактоза, глюкоза	Глюкоза, лактоза	Фруктоза, лактоза	Фруктоза, глюкоза	Глюкоза	Фруктоза, лактоза	лактоза	Всего
Колво детей в возрасте 14-18 мес.	1	0	0	0	0	4	0	0	5
Колво детей в возрасте 19-23 мес.	0	1	0	0	0	3	0	0	4
Колво детей в возрасте 24-29 мес.	0	0	2	0	0	2	2	0	6
Колво детей в возрасте 30-36 мес.	0	2	0	1	1	3	2	1	10

Изменения в моче наблюдались у 39 детей основной группы, которые проявлялись в повышении уровня аминокислот и углеводов; у 14-ти детей наблюдалось повышение уровня аминокислот, у 5-ти детей повышение уровня углеводов и у 20 детей сочетанное повышение уровня аминокислот и углеводов.

Таблица 5

## Сочетанное повышение уровня аминокислот и углеводов в крови и моче

Количество детей	ТСХ крови		ТСХ мочи	
	аминокислоты	углеводы	аминокислоты	углеводы
в возрасте 14-18 месяцев	7	0	5	5
в возрасте 19-23 месяца	8	0	7	4
в возрасте 24-30 месяцев	5	0	5	6
в возрасте 30-36 месяцев	15	0	17	10
всего	35	0	34	25

Определение уровня аминокислот и углеводов свидетельствуют о нарушениях аминокислотного и углеводного обмена у детей основной группы. Что является признаком (симптомом) генетически обусловленной патологии

соединительной ткани. Нарушение биосинтеза аминокислот занимает ведущее место, как одно из звеньев патологии промежуточного обмена. При нарушении транспорта аминокислот могут наблюдаться формы генетически обусловленных заболеваний от бессимптомных до тяжелых клинических проявлений. В основе повышенного выведения аминокислот с мочой, как правило, лежат нарушения тканевого обмена аминокислот или их транспорта на уровне клеточных мембран почечных канальцев.

При проведении УЗИ органов брюшной полости у детей наблюдались изменения в печени, желчном пузыре, поджелудочной железе, селезенке и почках, полученные данные представлены в таблице 6.

Таблица 6

**Количество детей, которые имеют изменения в органах брюшной полости**

Возраст	кол-во детей	Кол-во детей у которых наблюдались изменения в				
		печени	желчном пузыре	поджелудочной железе	селезенке	почках
14-18 месяцев	7	7	7	2	1	6
19-23 месяца	8	8	8	3	2	7
24-29 месяцев	7	7	7	6	1	7
30-36 месяцев	17	17	17	11	2	15
Всего	39	39	39	22	6	35

Изменения в печени проявлялись в виде реактивных, умеренных диффузных изменений, венозного полнокровия, переваскулярной инфильтрации; изменения в желчевыводящих путях в виде диффузных изменений, перегиба желчного пузыря, гипотонии; изменения в поджелудочной железе в виде реактивных изменений; изменения в селезенки в виде реактивных изменений; изменения в почках в виде диспластических, метаболических изменений, переваскулярной инфильтрации, пиелозктазии как одной так и двух почек.

#### Выводы

1. У детей раннего возраста при высоком кп ( $>3$ ), высоком уровне прироста интенсивности кариеса (УПИК  $>2$ ), наблюдается плохой уровень гигиены.

2. У детей с множественными поражениями зубов наблюдалось нарушение аминокислотного обмена, которое было выявлено при проведении ТСХ углеводов и аминокислот крови и мочи. При проведении УЗИ органов брюшной полости были выявлены изменения в печени, желчном пузыре, селезенке, поджелудочной железе и в почках.



3. Высокий уровень прироста интенсивности кариеса, интенсивности кариеса, высокие показатели отложения зубного налета, является следствием проявления дисплазии соединительной ткани и также может быть одним из первых клинических проявлений дисплазии соединительной ткани.

4. У детей с осложненными формами кариеса, в полости рта может формироваться очаг хронической инфекции, что в дальнейшем служит усугубляющим фактором при диспластических изменениях в печени и почках.

5. При проведении эндогенной профилактики необходимо учитывать состояние внутренних органов и учитывать данные ТСХ аминокислот и углеводов крови и мочи и проводить назначение препаратов во внутрь совместно с врачами генетиками.

6. Необходимо разработка и проведение индивидуальных методов экзогенной профилактики.

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Абрамова Е.С., Гусева А.В.</i> НОВОЕ В ЛЕЧЕНИИ ПЛОСКОГО ЛИШАЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА .....	5
<i>Авраамова О.Г., Заборская А.Р., Кулаженко Т.В.</i> ВЛИЯНИЕ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ И ГИГИЕНИЧЕСКИХ ЗУБНЫХ ПАСТ НА СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И РАННЕГО ВОЗРАСТА .....	7
<i>Арутюнов С.Д., Афанасьева В.В., Раимова Д.Б., Пивоваров А.А., Муслов С.А.</i> АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛИМЕРНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ С ПОЗИЦИЙ ИХ ПРОЧНОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ.....	10
<i>Арутюнов С.Д., Лебедеенко И.Ю., Муслов С.А., Усеинов А.С.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ НАНОМЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗУБНОЙ ЭМАЛИ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ – ВПЕРВЫЕ В РОССИИ.....	13
<i>Арутюнов С.Д., Муслов С.А.</i> УПРУГАЯ АНИЗОТРОПИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА, КРИСТАЛЛОВ ГИДРОКСИАПАТИТА И КОРТИКАЛЬНОЙ КОСТИ .....	15
<i>Арутюнов С.Д., Муслов С.А. Усеинов А.С.</i> МОДУЛЬ УПРУГОСТИ И НАНОТВЕРДОСТЬ ЗУБНОЙ ЭМАЛИ ПОСЛЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ДО СВЕРХНИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР (4,2 К).....	17
<i>Арутюнов С.Д., Муслов А.С., Царев В.Н., Инполитов Е.В., Журавльский С.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ПАРОДОНТАЛЬНЫХ ШИН НА ИНДЕКС АДГЕЗИИ МИКРООРГАНИЗМОВ .....	19
<i>Асташина Н.Б., Ожгихина Е.С.</i> ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СИЛОВЫМИ ВИДАМИ СПОРТА .....	23
<i>Асташина Н.Б., Никулин С.М., Сметкин А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА НАНОКЛАСТЕРОВ УГЛЕРОДА НА ПОВЕРХНОСТИ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ .....	27
<i>Балахонов С.И.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЛЕЧЕНИЕ БАЗАЛЬНО-КЛЕТОЧНОГО РАКА КОЖИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	31
<i>Балахонов С.И., Батманов М.И., Иорданишвили А.К.</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПОЖИЛЫХ И СТАРЫХ ЛЮДЕЙ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.....	32
<i>Балин Д.В., Иорданишвили А.К., Музыкин М.И., Слугина А.Г., Шенгелия Е.В.</i> РЕАБИЛИТАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ БОЛЬНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАНОПРЕПАРАТОВ .....	33

<b>Безруков С.Г., Романенко И.Г., Марченко Н.В., Кириченко В.Н.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНАЦИИ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ .....	36
<b>Беленова И.А., Олейник О.И., Сущенко А.В.</b> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ В РАМКАХ ПРОГРАММ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ПОЛОСТИ РТА .....	40
<b>Борисова Э.Г., Азарова О.А., Куниш В.А.</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВРЕДНОСТИ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА НА ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ. ПРОФИЛАКТИКА ...	44
<b>Бутычева Е.А., Рукавишников В.В.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА T-SCAN ДЛЯ АНАЛИЗА ОККЛЮЗИОННЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА ОРТОПЕДА .....	45
<b>Васильченко Г.А., Иорданишвили А.К., Пономарев А.А.</b> К ВОПРОСУ О ДИСТОПИИ И РЕТЕНЦИИ ЗУБОВ МУДРОСТИ.....	48
<b>Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В., Попова Т.А.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ КРЕМНИЯ НА КАЧЕСТВО ФИКСАЦИИ СТЕКЛОИНОМЕРНЫМ ФИКСИРУЮЩИМ МАТЕРИАЛОМ.....	50
<b>Власова А.О., Иорданишвили А.К., Веретенко Е.А., Либих Д.А.</b> ПОНЯТИЕ АДАПТАЦИИ В АСПЕКТЕ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ .....	54
<b>Волобуева Е.В., Алиханян С.С., Бавыкина Т.Ю., Бессмертных Т.В., Матяш Е.А., Яковенко Д.М.</b> К ВОПРОСУ О НАРКОТИЧЕСКОЙ НАСТОРОЖЕННОСТИ .....	55
<b>Волошан А.А., Демяник Д.С.</b> ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОДОНТОГЕННЫМИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫМИ СИНУСИТАМИ ПРИ ГРИБКОВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ.....	59
<b>Воробьева Ю.Б., Панина О.А.</b> ПРОБЛЕМЫ ПРИ РАБОТЕ С СОВРЕМЕННЫМИ АДГЕЗИВНЫМИ СИСТЕМАМИ (ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ).....	62
<b>Вырмаскин С.И., Трунин Д.А., Устина М.В.</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭРБИЕВОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛАЗЕРА И СКАЛЬПЕЛЯ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫХ ДИАБЕТОМ .....	66
<b>Галейская К.Ю., Фадеев Р.А.</b> ФОРМЫ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ И НЕЙТРАЛЬНЫМ ТИПОМ РОСТА ЛИЦА.....	69

**Гюева Ю.А., Порохина Е.В., Янушевич С.О.**

ПРОРЕЗЫВАНИЕ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ В ВОЗРАСТЕ С 9 ПО 12 ЛЕТ  
У ПАЦИЕНТОВ С МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ ..... 70

**Глаголева Я.В.**

АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСТРОГО ПЕРИОДОНТИТА  
ПО ПАРАМЕТРАМ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ..... 72

**Глаголева Я.В.**

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ  
ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ  
ПЕРИОДОНТИТОМ ..... 74

**Голик В.П., Билобров Р.В.**

ОЦЕНКА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕЗЗОЛЬНОЙ  
АКРИЛОВОЙ ПЛАСТМАССЫ «МОДЕПЛАСТ» ..... 77

**Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Федорова И.Е., Куницина Н.М.**

МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ВРЕМЕННЫХ  
ЗУБОВ НА БАЗЕ ИНДУКТИВНОГО МЕТОДА ..... 79

**Гонтарев С.Н., Рыжова И.П., Федорова И.Е., Гонтарева И.С.,**

**Глаголева Я.В.**

АНАЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ  
И ПРОФИЛАКТИКИ ЯВЛЕНИЙ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ  
В ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ ..... 83

**Гонтарев С.Н., Рыжова И.П., Гонтарева И.С., Глаголева Я.В.,**

**Алиханян С.С.**

АЛГОРИТМЫ ФИЗИЧЕСКИХ И ФИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СПОСОБОВ  
В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ СТОМАТОЛОГИИ ..... 86

**Гонтарев С.Н., Сорокина Т.В., Гонтарева И.С., Пащенко Л.Б., Печий Л.В.**

СИТУАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ  
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ..... 89

**Горбач Т.В., Баранова М.С.**

МЕТАБОЛИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ  
ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ПОТОМКОВ САМОК КРЫС,  
СОДЕРЖАВШИХСЯ В УСЛОВИЯХ ГИПОКИНЕЗИИ ..... 91

**Григоров С.М., Григорова А.О., Рузін Г.П.**

ПІСЛЯТРАВМАТИЧНІ ЗМІНИ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ  
ПРИ УСКЛАДНЕНОМУ ПЕРЕБІГУ  
ПОШКОДЖЕНЬ ЛИЦЬОВОГО ЧЕРЕПА ..... 95

**Григорова А.О.**

РЕПАРАТИВНИЙ ОСТЕОГЕНЕЗ НА ЕТАПАХ КОМПЛЕКСНОГО  
ЛІКУВАННЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ПОШКОДЖЕННЯМИ  
ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ ..... 99

**Деев М.С., Мастерова И.В., Хван В.И., Габриелян И.К.**

АНАЛИЗ АПРОКСИМАЛЬНЫХ КОНТАКТНЫХ ПУНКТОВ ПЕРВЫХ  
МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ..... 102

**Денисова Е.Г., Соколова И.И.**

ПРОБИОТИК В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ  
МЕРОПРИЯТИЙ У ДЕТЕЙ С КАРИЕСОМ НА ФОНЕ СИСТЕМНОЙ  
ГИПОПЛАЗИИ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ ..... 105

**Дмитриенко Н.Ю., Подзорова Е.А., Саран Л.Р., Лошкарева К.О.**

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПУЛЬПИТА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ  
МЕТОДОМ ВИТЕЛЬНОЙ ПУЛЬПОТОМИИ ..... 107

**Доля Э.И., Яковлева Д.Ю.**

ЭНДЕМИЧЕСКИЙ ФЛЮОРОЗ В УСЛОВИЯХ ЧУГУЕВСКОГО  
РАЙОНА ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ..... 109

К ВОПРОСУ О ВСТРЕЧАЕМОСТИ ЭРОЗИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ  
В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ ..... 112

**Елисеева О.В., Соколова И.И.**

ВЛИЯНИЕ ЛИЗОЦИМСОДЕРЖАЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ  
НА ТКАНИ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ  
ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ НА ФОНЕ КРАСНОГО  
ПЛОСКОГО ЛИШАЯ ..... 113

**Есауленко И.Э., Ведрищев В.В., Ширяев О.Ю., Кунин В.А., Бурлачук В.Т.,  
Алексеева Д.Н., Махортова И.С., Цапина А.А.**

О ФЕНОМЕНЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ  
ПРОФЕССИИ ..... 116

**Есауленко И.Э., Кунин В.А.**

ВОРОНЕЖСКИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ В ПЕРИОД  
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ. ИСТОРИЧЕСКАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ  
С КРАСНОЯРСКИМ МЕДИЦИНСКИМ ИНСТИТУТОМ ..... 118

**Есауленко И.Э., Кунин А.А., Кунин В.А., Харитонов Д.Ю.**

СТАНОВЛЕНИЕ ЗУБОВРАЧЕБНОГО И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ В ВОРОНЕЖЕ. РОЛЬ А.И. ЕВДОКИМОВА ..... 124

**Еськов В.М., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Глаголева Я.В.**

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ  
КВАЗИАТТРАКТОРОВ ВЕКТОРА СОСТОЯНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО  
СТАТУСА ДЕТЕЙ Г. СУРГУТА И ДЕТЕЙ – ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КМНС  
(КОРЕННЫЕ МАЛОЧИСЛЕННЫЕ НАРОДЫ СЕВЕРА) ЖИТЕЛЕЙ  
СУРГУТСКОГО РАЙОНА ..... 127

**Ефимов А.В., Башегуров А.Н.**

КОРРЕЛЯЦИЯ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ  
С ЗАНЯТОСТЬЮ И СОЦИАЛЬНЫМ СТАТУСОМ ..... 132

**Ефимова А.С.**

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ  
СИСТЕМНОЙ ГИПОПЛАЗИИ ЭМАЛИ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ..... 134

**Жмудь М.В., Иорданишвили А.К.**

КЛИНИКА И ЛЕЧЕНИЕ СЛЮННОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ЛЮДЕЙ  
СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ..... 135

<i>Зайдман А.М., Иванова Н.А., Дровосеков М.Н., Косарева О.С., Сухих А.В., Щелкунова Е.И., Литвинова Е.А., Лидман Г.Ю., Корель А.В., Сапунова К.А.</i> ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ МЕТОДОМ ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ.....	137
<i>Зайцев В.В., Орлов А.К.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ ГИПЕРЕСТЕЗИЕЙ ЗУБОВ .....	139
<i>Иорданишвили А.К., Балин В.В., Поленс А.А.</i> СИСТЕМА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЧЕЛЮСТНО- ЛИЦЕВЫМ РАНЕНЫМ И ПОДГОТОВКА ОЕННЫХ СТОМАТОЛОГОВ .....	141
<i>Иорданишвили А.К., Веретенко Е.А., Балин Д.В., Сериков А.А.</i> КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БЕЗЗУБЫХ ЧЕЛЮСТЕЙ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ .....	146
<i>Иорданишвили А.К., Веретенко Е.А., Либих Д.А.</i> К ВОПРОСУ ОБ АДАПТАЦИИ К СЪЁМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ.....	147
<i>Иорданишвили А.К., Веретенко Е.А., Солдатова Л.Н., Либих Д.А.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ УТРАТОЙ ЗУБОВ – КРАЕУГОЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ.....	149
<i>Иорданишвили А.К., Карев Ф.А.</i> РЕАБИЛИТАЦИЯ ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И ВЛИЯНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ НА ЕЁ ИСХОДЫ.....	151
<i>Иорданишвили А.К., Мироненко А.Н., Бобунов Д.Н., Сериков А.А., Толмачев И.А., Жданюк И.В., Клытина Г.Н.</i> ЮРИДИЧЕСКИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОЖИЛЫХ И СТАРЫХ ЛЮДЕЙ .....	154
<i>Иорданишвили А.К., Шенгелия Е.В., Балин Д.В., Слугина А.Г., Музыкин М.И.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ОПТИМИЗАЦИИ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗА .....	156
<i>Ипполитов Ю.А., Гарькавец С.А., Юденкова С.Н., Куралесина В.П., Русанова Т.А., Алешина Е.О.</i> КОРРЕКЦИЯ ИММУННОГО ДИСБАЛАНСА ПОЛОСТИ РТА КАК ЧАСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА У ДЕТЕЙ .....	157
<i>Калмыкова Э.А.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ СО СНИЖЕННЫМ ПРИКУСОМ .....	160

**Камина Т.В., Андреева Е.В.**

ЭФФЕКТИВНАЯ РЕМИНЕРАЛИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫМИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ  
РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩИМИ ПРЕПАРАТАМИ ..... 163

**Косаковский Ф.С., Каллагова Д.Э. Максимовская Л.Н., Куприна М.А.**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ  
КАРИЕСА ЭМАЛИ И ДЕНТИНА ПО ДАННЫМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ ..... 166

**Катман М. А.**

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗЕ  
И ЛЕЧЕНИИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА ..... 168

**Кашиба М.А.**

ОЦІНКА РИЗИКУ ФОРМУВАННЯ ПАТОЛОГІЇ ПАРОДОНТУ СЕРЕД ОСІБ,  
ЯКІ МАЮТЬ ПРОФЕСІЙНИЙ КОНТАКТ З ВІБРАЦІЄЮ ..... 171

**Копытов А.А., Тыщенко Н.С.**

ОЦЕНКА ПОРОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ  
В ОБЛАСТИ ВТОРЫХ ПРЕМОЛЯРОВ ..... 174

**Копытов А.А., Тыщенко Н.С.**

СИТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРТИКАЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ  
НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ В ОБЛАСТИ ВТОРЫХ ПРЕМОЛЯРОВ  
НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ..... 176

**Кузьмина Е.А., Копытов А.А., Ефимова А.С., Сарайкина О.С.,  
Борозенцева В.А.**

ДОКЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ  
РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩЕГО КОМПЛЕКСА «ФТОР- ЛЮКС» ..... 178

**Куликовский В.Ф., Гонтарев С.Н., Шевченко Л.В., Шамборский В.Н.,  
Гонтарева И.С., Бессмертных Т.В.**

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО  
ОДОНТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ЧЕЛЮСТЕЙ ..... 179

**Куликовский В.Ф., Гонтарев С.Н., Шевченко Л.В., Шамборский В.Н.,  
Гонтарева И.С., Бавыкина Т.В.**

СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОСТЕОМИЕЛИТЕ  
ЧЕЛЮСТЕЙ ..... 182

**Кунин В.А., Борисова Э.Г., Азарова О.А.**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВРЕДНОСТИ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА  
НА ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ. ПРОФИЛАКТИКА .... 189

**Кунин В.А., Замрий Т.А., Руденский О.В., Ципина А.А., Умаров А.А.,  
Лесных Н.И., Шумилов Б.Р., Даулах Шади Талат Елиас**

ПРИМЕНЕНИЕ МОНОХРОМАТИЧЕСКОГО КРАСНОГО СВЕТА  
ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ТКАНЕЙ  
ПЕРИОДОНТА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ  
ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ..... 190

*Кунин В.А., Лесных Н.И., Руденский О.В., Цапина А.А., Киреев В.В., Киреев И.В.*

ПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СРЕДСТВ, УЛУЧШАЮЩИХ ФИКСАЦИЮ И СТАБИЛИЗАЦИЮ СЪЕМНЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ . 192

*Кунин А.А., Моисеева Н.С.*

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИАГНОСТИКИ НАЧАЛЬНЫХ ФОРМ КАРИЕСА НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ВГМА ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО ..... 194

*Кунин В.А., Умаров А.А., Руденский О.В., Цапина А.А., Замрий Т.А., Павлинова И.А., Герез М.В., Ковалева Е.А., Мамян А.А.*

ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛИРОВАННОГО КРАСНОГО СВЕТА В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ НА ЭТАПЕ АДАПТАЦИИ ТКАНЕЙ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА К ИЗГОТОВЛЕННЫМ СЪЕМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ ..... 197

*Кунин В.А., Умаров А.А., Цапина А.А., Руденский О.В., Замрий Т.А., Азизов К.Ш., Ковалева Е.А., Герез М.В.*

СВЕТОТЕРАПИЯ В СТОМАТОЛОГИИ. ИСТОРИЯ ВОПРОСА ..... 201

*Кунин В.А., Цапина А.А., Руденский О.В., Умаров А.А., Герез М.В., Павлинова И.А., Ковалева Е.А., Умарова Д.А., Азизов К.Ш., Мамян А.А., Киреев В.В., Киреев И.В., Шульмина Е.Н., Кошелева С.В.*

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СВЕТОВЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ..... 203

*Кунин В.А., Черницын И.М., Атякин Д.А., Смолина А.А., Спивакова И.А., Андреева Е.А., Лесников Р.В., Лесникова Е.В., Ростовцев В.В.*

ОПЫТ ТЕМАТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С НАСЕЛЕНИЕМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ. ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ ВГМА ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО «СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ» ..... 205

*Куцевляк В.Ф., Куцевляк В.И., Омельченко Е.А., Цыганова И.В., Забирник А.С.*  
РЕПАРАТИВНЫЙ ОСТЕОГЕНЕЗ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕВЛОВЫХ КЛЕТОК ЖИРОВОЙ ТКАНИ (СКЖТ) НА КОЛЛАПАНОВОЙ МАТРИЦЕ

У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ..... 206

*Куцевляк В.Ф., Любченко О.В., Божко К.В., Велигоря И.Е., Полякова С.В., Пушкарь Л.Ю., Сирота О.Н., Цыганова Н.Б.*

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАЗЕРОВ В СТОМАТОЛОГИИ..... 209

*Лебедеко И.Ю., Деев М.С., Назарян Р.Г., Ретинская М.В., Тагильцев Д.И., Хван В.И.*

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРЕПАРИРОВАНИЯ ЗУБОВ..... 212

*Лебедеко И.Ю., Дубова Л.В., Маджидова Е.Р.*

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ БАЗИСОВ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ «НОЛАТЕК»..... 213



<i>Лебеденко И.Ю., Назарян Р.Г., Романкова Н.В.</i> СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ЭТАПОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 2-Х ТИПОВ МОСТОВИДНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ НА ОСНОВЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ .....	215
<i>Лебеденко И.Ю., Юрковец П.В.</i> ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ БЛАГОРОДНЫХ И НЕБЛАГОРОДНЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧИСЛА ПЕРЕПЛАВОВ .....	217
<i>Левенец О.А., Алямовский В.В.</i> СИСТЕМЫ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПЕРЕДНЕГО ЩЕЧНОГО КОРНЯ ПЕРВЫХ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В КРАСНОЯРСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ.....	219
<i>Левенец О.А., Алямовский В.В.</i> СИСТЕМЫ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПЕРЕДНЕГО ЩЕЧНОГО КОРНЯ ВТОРЫХ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В КРАСНОЯРСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ.....	221
<i>Леонова Л.Е., Першина Р.Г., Голованенко А.Л., Алексеева И.В., Березина Е.С.</i> КЛИНИКО – ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОВОЙ КОМПОЗИЦИИ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ГЕЛЯ.....	223
<i>Леонова Л.Е., Суторихина А.С., Павлова Г.А., Попов А.В.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОГО ЛЕЧЕБНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАТРУДНЕННЫМ ПРОРЕЗЫВАНИЕМ ТРЕТЬЕГО НИЖНЕГО МОЛЯРА.....	225
<i>Леонтьев В.К.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИ, ОБЪЕКТИВНЫЕ И СУБЪЕКТИВНЫЕ ПУТИ ЕЕ РАЗВИТИЯ.....	229
<i>Либих Д.А., Иорданишвили А.К., Солдатова Л.Н.</i> НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ В ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ .....	231
<i>Лобейко В.В.</i> ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА .....	234
<i>Лобейко В.В., Иорданишвили А.К., Заборовский К.А.</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ПОЖИЛЫХ И СТАРЫХ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ РАЗНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ .....	236
<i>Лобода Е.С., Обоева М.Л., Орехова Л.Ю., Нейзберг Д.М.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «РАСТ 200».....	237

<b>Максимовская Л.Н., Крутов В.А., Куприна М.А.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТИ НАНОКОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОРОНКОВОЙ ЧАСТИ ЗУБА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕКЛОВОЛОКОННЫХ ШИФТОВ.....	239
<b>Максимовская Л.Н., Куприн П.В., Куприна М.А.</b> КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ОБЪЕМНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ВИДА КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ .....	242
<b>Максимовская Л.Н., Куприна М.А., Каллагова Д.Э., Косаковский Ф.С.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ АПИКАЛЬНЫМ ПЕРИОДОНТИТОМ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ.....	245
<b>Максимовская Л.Н., Куприна М.А., Куликов Г.В.</b> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ОККЛЮЗИИ, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ, ПРИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ЧАСТИЧНОЙ ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИИ .....	247
<b>Манин О.И., Отырба Р.Д., Прокопова М.А.</b> ИЗУЧЕНИЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КАНДИДОЗОМ ПОЛОСТИ РТА.....	248
<b>Маркова Г.Б., Марков Б.П., Куропатова Л.А.</b> ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА ОРТОПЕДИЧЕСКОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ.....	250
<b>Мельниченко Д. И.</b> БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ И ДИСБИОЗА В СЛЮНЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ ПОСЛЕ КУРСА АНТИДИСБИОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ .....	253
<b>Микулинская- Рудич Ю. Н., Мысь В. А., Серегина И.С., Искоростенская О.В.</b> ПРОЯВЛЕНИЕ ОСТЕОПОРОЗА В ПОЛОСТИ РТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СИНДРОМАХ .....	255
<b>Михайлова В.В., Войтяцкая И.В.</b> АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ И БОЛЕВЫХ СИМПТОМОВ У БОЛЬНЫХ С ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ, СОПРОВОЖДАЮЩИМИСЯ СНИЖЕНИЕМ МЕЖАЛЬВЕОЛЯРНОГО РАССТОЯНИЯ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	258
<b>Мкртчян Т.Г., Гук В.А.</b> ДИАГНОСТИКА И ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМ ЛИЦА В ГЕРОНТОСТОМАТОЛОГИИ .....	260

<i>Морозова Я.В., Анисимова О.О., Сидорова М.В.</i> ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ И ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ С ПОЧЕЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА .....	262
<i>Назарян Р.С., Запара С.Ф., Искоростенская О.В., Власов А.В.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АДГЕЗИИ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ ФОТОПОЛИМЕРНЫМИ ПЛОМБИРОВОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ.....	265
<i>Назарян Р.С., Кузина В.В.</i> ЭСТЕТИЧЕСКАЯ РЕСТАВРАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МИКРОГИБРИДНОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА «LATELUX».....	267
<i>Назарян Р.С., Мясоедова А.В., Фоменко Ю.В., Щеблыкина Н.А., Колесова Т.А., Голик Н.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРОВ В ЭНДОДОНТИИ.....	268
<i>Назарян Р.С., Никонов В.В., Никонова Ю.В., Фоменко Ю.В., Щеблыкина Н.А., Колесова Т.А., Голик Н.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ЦИНКОКСИДЭВГЕНОЛЬНЫХ СИЛЕРОВ В СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ .....	271
<i>Назарян Р.С., Никонов В.В., Фоменко Ю.В., Щеблыкина Н.А., Колесова Т.А., Голик Н.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОВТОРНОГО ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОВ, РАНЕЕ ПРОЛЕЧЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕЗОРЦИН- ФОРМАЛИНОВОГО МЕТОДА .....	272
<i>Некрылов В.А., Гончаров Н.А., Лещева Е.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА «ТЕМПОКОР».....	274
<i>Овчинников К.А., Сериков А.А.</i> ОДИАГНОСТИКЕ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ НАРУШЕНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЁМЕ .	277
<i>Олейник Е.А., Трифонов Б.В., Борозенцева В.А.</i> СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ КАРИЕСА ЗУБОВ.....	278
<i>Олейник Е.А., Трифонов Б.В., Волобуева Е.В., Матяш Е.А., Алиханян С.С.</i> О ПОСТУЛАТАХ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	281
<i>Орехова Л.Ю., Лобода Е.С., Гордеева О.С.</i> СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ПОЖИЛОГО НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА .....	284
<i>Орехова Л.Ю., Лукавенко А.В., Паришина С.А.</i> ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА.....	285

<b>Орехова Л.Ю., Нейзберг Д.М., Лобода Е.С., Артемьев Н.А.</b> ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА.....	287
<b>Орешака О. В., Грохотов И. О.</b> ВЛИЯНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ОЗОНОТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ.....	289
<b>Орлов А.К.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ У СТАРЫХ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ГИПЕРЕСТЕЗИЕЙ ЗУБОВ.....	
<b>Орлов А.К., Иорданишвили А.К.</b> О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ .....	294
<b>Панин А.М., Орестова Е.В., Баскова А.В., Воложин Г.А., Сулимовская Е.И.</b> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ, НУЖДАЮЩИХСЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТОВ В ЭСТЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ ЗОНЕ.....	296
<b>Парунов В.А., Быков Д.О., Быкова М.В.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РЕТЕНЦИИ ЛИТЫХ КЛАММЕРОВ АККЕРА, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ СПЛАВОВ.....	298
<b>Пинелис И.С., Турчина Е.В.</b> КОНТРОЛЬ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С АБСЦЕССАМИ И ФЛЕГМОНАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ .....	301
<b>Пинелис Ю.И.</b> ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИЛОНА .....	304
<b>Постников М.А.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ СМЕНЫ ЗУБОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТА ПОСТНИКОВА .....	307
<b>Прокопова М.А., Золотницкий И.В., Хрынин С.А.</b> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПОДБОР СПЛАВА ДЛЯ ЗУБНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МУЗЫКАНТОВ, ИГРАЮЩИХ НА МЕДНЫХ ДУХОВНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ.....	309
<b>Рабинович И.М., Бабиченко И.И., Абрамова Е.С., Тогоидзе А.А.</b> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЛЕЙКОПЛАКИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА .....	310
<b>Рабинович И.М., Кречина Е.К., Мустафина Ф.Н., Денисова М.А.</b> КЛИНИКО- ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ХЕЙЛИТА.....	314
<b>Розожников Г.И., Шулятникова О.А., Летягина Р.А., Мартюшева М.В.</b> АНАЛИЗ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОВ С ПРИОБРЕТЕННОЙ И ВРОЖДЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЧЕЛЮСТНО- ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.....	319

<i>Розов Р.А., Трезубов В.Н., Герасимов А.Б., Азарин Г.С.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОТУЛИНИЧЕСКОГО ТОКСИНА ТИПА А У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРТОНИЕЙ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ, ПРОТЕЗИРОВАННЫХ ИМПЛАНТАЦИОННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ .....	323
<i>Романенко И.Г., Джерелей А.А., Горобец С.М.</i> СТРУКТУРА СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КАФЕДР .....	324
<i>Романенко И.Г., Полежаев О.Ю., Каладзе К.Н.</i> ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА И ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ .....	327
<i>Рыжова И.П., Саливончик М.С., Балянова Д.А., Курятников В.В., Матяш Е.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПАТОЛОГИИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ОБЩЕЙ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ .....	331
<i>Рябоконь Е.Н.</i> 120 ЛЕТ СО ДНЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ К ЗАЩИТЕ ПЕРВОЙ В РОССИИ ДИССЕРТАЦИИ М.М. КУЗНЕЦОВА, ПОСВЯЩЕННОЙ ВОПРОСАМ АСЕПТИКИ .....	332
<i>Рябоконь Е.Н.</i> ПЕРВОЕ ГОДИЧНОЕ ОБЩЕЕ ЗАСЕДАНИЕ ЧЛЕНОВ ХАРЬКОВСКОГО ЗУБОВРАЧЕБНОГО ОБЩЕСТВА В 1911 ГОДУ .....	336
<i>Рябоконь Е.Н.</i> ДОКЛАД РЕВИЗИОННОЙ КОМИССИИ ХАРЬКОВСКОГО ЗУБОВРАЧЕБНОГО ОБЩЕСТВА ЗА 1911 – 1912 гг. РАБОТЫ .....	339
<i>Рябоконь Е.Н., Андреева Е.В., Крючко А.И., Гурьева Т.Е.</i> РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРЕЩИН ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА .....	342
<i>Рябоконь Е.Н., Волкова О.С., Доля Э.Н.</i> ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЛЕЦИТИН-КАЛЬЦИЕВОГО КОМПЛЕКСА «ЛЕЦИТИН-2» У БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМ КАРИЕСОМ .....	344
<i>Рябоконь Е.Н., Гармаш О.В., Палий Е.В.</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ ИЗ СТРАН, ИСПОВЕДУЮЩИХ ИСЛАМ .....	347
<i>Рябоконь Е.Н., Доля Э.Н., Волкова О.С.</i> ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРФОРАЦИЕЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ НА ОСНОВАНИИ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	348
<i>Рябоконь Е.Н., Донцова Д.А., Черепинская Ю.А.</i> МИКРОБНЫЙ ФАКТОР КАК ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗРАЗИТЕЛЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА ...	350

<b>Рябоконь Е.Н., Мищенко О.Н.</b> РЕЗУЛЬТАТЫ ДОППЛЕРОГРАФИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ПРЕДЕЛАХ ЗУБНОГО РЯДА ДВУЧЕЛЮСТНЫМ ШИНИРОВАНИЕМ.....	352
<b>Рябоконь Е.Н., Никонов В.В., Никонова Ю.В.</b> СТЕПЕНЬ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ЭМАЛИ ЗУБОВ В ЗОНАХ РИСКА ПО ДАННЫМ КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ .....	355
<b>Рябоконь Е. Н., Стеблянко Л. В., Баглык Т. В., Стеблянко А.А.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ «САНДРИН» И ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ДЕРИНАТ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА .....	357
<b>Савина Н.П., Митронин А.В., Бурда А.Г., Митронин В.А.</b> ВЫБОР МЕТОДА РЕСТАВРАЦИИ ЗУБОВ, ИМЕЮЩИХ ПОЛОСТИ КОЛАСА 4.....	360
<b>Самсонов В.В., Иорданишвили А.К., Подберезкина Л.А., Багненко А.С., Маградзе Г.Н.</b> НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ, ПОСТРАДАВШИХ С ПЕРЕЛОМАМИ МЫШЕЛКОВОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ.....	363
<b>Самсонов В.В., Мкртчян Т.Г., Иорданишвили А.К., Амро А.</b> ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С ТРАВМОЙ ЛИЦА.....	365
<b>Сарайкина О.С.</b> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ ЗУБНЫХ ПАСТ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА .....	367
<b>Сарап Е.В., Сарап Л.Р.</b> НОВОЕ В МЕСТНОЙ ТЕРАПИИ ЛАБИАЛЬНОЙ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ .....	369
<b>Сарап Л.Р., Сарап Е.В.</b> ПОИСК ЭФФЕКТИВНОГО КОМПЛЕКСА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ.....	371
<b>Свидло О.А., Стеблянко А.А., Худик А.К.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «ДИОКСИЗОЛЬ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ГНОЙНЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.....	375
<b>Серикова О.В., Шумилов Б.Р., Дуев Р.М.</b> КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗООБРАЗНОГО ОЗОНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА .....	376

<i>Слинько Ю.А., Назарян Р.С., Рябоконь Е.Н., Абрамова Л.П.</i> СОСТОЯНИЕ ПРО-/АНТИОКСИДАНТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ШКОЛЬНИКОВ, МАТЕРИ КОТОРЫХ ИМЕЛИ РАЗЛИЧНЫЙ УРОВЕНЬ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ.....	380
<i>Стеблянко А.А., Свидло О.А., Худик А.К.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ДИОКСИЗОЛЬ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОДОНТОГЕННЫХ ФЛЕГМОН ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.....	382
<i>Стоян Е.Ю., Соколова И.И.</i> СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИСФУНКЦИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СУСТАВОВ .....	384
<i>Тлустенко В.П., Постников М.А., Волова Л.Т., Розенбаум А.Ю.</i> КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГРАНУЛЕМАТОЗНОГО ПЕРИОДОНТИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ И БИОГЕННЫХ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ .....	387
<i>Трезубов В.Н., Булычева Е.А., Алпатьева Ю. В., Львова А.А.</i> ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗУБНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ.....	390
<i>Трезубов В.Н., Булычева Е.А., Булычева Д.С.</i> ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ И ВИСОЧНО- НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА (ВНЧС) С ПОМОЩЬЮ ОПРОСНИКА АЙЗЕНКА.....	392
<i>Трифонов Б.В. Олейник Е.А., Бавыкина Т.Ю., Бессмертных Т.В.</i> КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ФАГОСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ.....	393
<i>Трифонов Б.В., Олейник Е.А., Трифонова М.В., Денисова В.Д.</i> К ВОПРОСУ О ПАТОГЕНЕЗЕ ГАЛИТОЗА.....	396
<i>Фадеев Р.А., Пономарева Е.А.</i> РАСШИРЕНИЕ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО СРЕДИННО-НЕБНОМУ ШВУ.....	398
<i>Харитонов Д.Ю., Тихонов Е.В.</i> ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ЛИЦА У ДЕТЕЙ.....	401
<i>Хорошилов К.Ю.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ШИНИРОВАНИЯ ЗУБОВ У ЛЮДЕЙ СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ .....	405
<i>Хрынин С.А., Золотницкий И.В., Чикина Н.А., Прокопова М.А., Морозов М.Б.</i> АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПАРОДОНТА ПО ДАННЫМ КЛИНИКО- ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ У МУЗЫКАНТОВ, ИГРАЮЩИХ НА ДУХОВНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ, ПОСЛЕ КОМПЛЕКСНОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ .....	407

<i>Цимбалистов А.В., Войтяцкая И.В., Митрофанова Н.В.</i> ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ВТОРИЧНЫМ СНИЖЕННЫМ ПРИКУСОМ .....	410
<i>Цимбалистов А.В., Копытов А.А.</i> О ПОВЕДЕНИИ ГРАНИЦЫ ПОТОКОВ ДЕСНЕВОЙ И ПОРОВОЙ ЖИДКОСТЕЙ В ПОРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ КОРТИКАЛЬНОЙ ПЛАСТИКИ .....	414
<i>Цимбалистов А.В., Лопушанская Т.А.</i> СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА.....	416
<i>Цимбалистов А.В., Соболева А.В.</i> СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВДЛЯ БАЗИСА ЧАСТИЧНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ .....	418
<i>Черный Д.А., Иорданишвили А.К.</i> ВСТРЕЧАЕМОСТЬ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБОВ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ .....	422
<i>Чирик А.И.</i> СОСТОЯНИЕ МАРКЕРОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ .....	424
<i>Чиркова Н.В., Морозов А.Н., Крючков М.А., Ж.В. Вечеркина</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИКО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОДИФИЦИРОВАННОГО ЦИНК-ФОСФАТНОГО ЦЕМЕНТА .....	428
<i>Чуев В.В., Бондарь Е.С., Чуева Н.С.</i> ОБОСНОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА СВЕТООВОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ «ДЕНТЛАЙТ» МЕТОДОМ ОКРАШИВАНИЯ ВНЕШНИМИ КРАСИТЕЛЯМИ .....	432
<i>Чуев В. П., Посохова В.Ф., Лыкова И. В., Голубова В., Клюкин Б.В.</i> ПОРИСТЫЙ КОМПОЗИТ ИЗ БИОПОЛИМЕРОВ С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ .....	433
<i>Ширяев О.Ю., Кунин В.А., Алексеева Д.Н., Махортова И.С., Умаров А.А., Руденский О.В., Андреева Е.А., Комарова Ю.Н.</i> СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ В СТОМАТОЛОГИИ...	435
<i>Ширяев О.Ю., Кунин В.А., Алексеева Д.Н., Махортова И.С., Умаров А.А., Руденский, А.А. Цапина О.В., Андреева Е.А., Кунин Д.А., Комарова Ю.Н.</i> ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ КОЛЛЕКТИВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ .....	437
<i>Ширяев О.Ю., Махортова И.С., Кунин В.А., Алексеева Д.Н., Андреева Е.А., Комарова Ю.Н.</i> БАЗИСНЫЕ ПРИНЦИПЫ БИОМЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ .....	439



<i>Ширяев О.Ю., Махортова И.С., Кунин В.А., Алексеева Д.Н., Шумилов Б.Р., Андреева Е.А., Кунин Д.А., Комарова Ю.Н.</i> ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВРАЧА И МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В МЕДИЦИНСКОЙ КОМАНДЕ.....	443
<i>Шкляр А.С.</i> ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ КІСТКОВОЇ КОМПОНЕНТИ МАСИ ТІЛА ЛЮДИНИ (МЕТОДОЛОГІЧНІ, ІННОВАЦІЙНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ).....	446
<i>Шумилов Б.Р., Иванов С.Г., Красавин В.Н., Поволицкий А.В.</i> С-ФАКТОР (ФАКТОР КОНФИГУРАЦИИ ПОЛОСТИ) – АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ.....	450
<i>Шумилов Б.Р., Кунин В.А., Кунин Д.А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ УЛЬТРАСТРУКТУРЕ ЭМАЛИ .....	453
<i>Шумилов Б.Р., Стародубцев В.Г., Ростовцев В.В.</i> РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННО-ВИРТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ.....	456
<i>Яковенко Т.И., Бакулина Н.А., Борозенцева В.А.</i> РАЗВИТИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ПОЛИТИКИ, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ.....	460
<i>Яманидзе Н.А., Орехова Л.Ю., Лобода Е.С.</i> КЛИНИКО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ОЗОНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА.....	463
<i>Янішен І.В., Яріна І.Н.</i> АНАЛІЗ ПРИЧИН ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ НЕЗНІМНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ ТА ЇЇ ПРОГНОЗУВАННЯ НА ЕТАПАХ КЛІНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ.....	464
<i>Янковский В.В., Иорданишвили А.К.</i> ЭТИОЛОГИЯ ПОВЫШЕННОЙ СТИРАЕМОСТИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ .....	468
<i>Ярошенко Е.Г.</i> ДАННЫЕ О СОСТОЯНИИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, АМИНОКИСЛОТНОГО ОБМЕНА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С МНОЖЕСТВЕННЫМ КАРИЕСОМ НА ФОНЕ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ.....	470

# СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ

Труды VII Международной  
научно-практической конференции

*Под редакцией*  
*проф. А.В. Цимбалистова, проф. Б.В. Трифонова,*  
*доц. А.А. Копытова*

Компьютерная верстка  
*О.О. Петрова*

Подписано в печать 27.10.2014. Формат 60×84/16  
Гарнитура Times. Усл. п. л. 28,60. Тираж 120 экз. Заказ 278.  
Оригинал-макет подготовлен и тиражирован в ИД «Белгород»  
НИУ «БелГУ». 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

